ES

Calderas mural de condensación

Quinta 45 / 65

Instrucciones de instalación y de mantenimiento

remeha

INDICE

1 DESCRIPCIÓN GENERAL **7**

2 CONSTRUCCION **8**
2.1 Detalle de equipamiento 8
2.2 Principio de funcionamiento 9

3 CARACTERISTICAS TECNICAS **10**
3.1 Dimensiones 10
3.2 Características técnicas 11
3.3 Detalle de suministro 12
3.4 Opcionales 12

4 RENDIMIENTOS **13**
4.1 Rendimiento de explotación de la caldera 13
4.2 Rendimiento útil 13

5 POSIBILIDADES DE APLICACIÓN **13**
5.1 Generalidades 13
5.2 Posibilidades de conexión en versión estanca o a chimenea 13
5.3 Posibilidades de conexión hidráulica 14
5.4 Posibilidades de conexión en cascada 14
5.5 Posibilidades de regulación simple o en cascada 14
5.6 Diferentes tipos posibles de gas 14

6 CONTROL **15**
6.1 Panel de control 15
6.1.1 Generalidades 15
6.1.2 Composición del tablero de control 15
6.1.3 Funciones del interruptor en modo de funcionamiento 16
6.1.4 Cartel con números de más de dos cifras 17
6.2 Desarrollo del menú 18
6.3 Modo de funcionamiento (X□□) 20
6.4 Modo de bloqueo (b X. X.) 21
6.5 Modo de reglaje a nivel de utilizador (X.□□) 22
6.5.1 Programación de la temperatura de ida para calefacción (1.) 23
6.5.2 Programación de la bomba (2.) 24
6.5.3 Programación de la bomba de A.C.S. (3.) 24
6.5.4 Programación de la caldera (A.) 25
6.5.5 Punto inferior de la pendiente de calor (u.) 26

6.6 Modo de regulación a nivel de instalador (X. ☐☐) 26
6.6.1 Punto de impulsión de la reducción de potencia en funcion de DT (8.) 29
6.6.2 Posibilidades de reglaje en modo A.C.S. (3. – 6. – 1.) 29
6.6.3 Modulación de la temperatura de impulsión por señal de 0 – 10 V (9. et 4.) 29
6.7 Modo de cartel (X. ☐☐) 30
6.8 Modo de funcionamieno forzado a plena potencia (H ☐☐) 30
6.9 Modo de funcionamieno forzado a mínima potencia (L ☐☐) 31
6.10 Modo velocidad (,, ☐☐) 31
6.11 Modo averias (1 ☐☐) 31

7 Instalación **32**
7.1 Condiciones reglamentarias de instalación y entretenimiento 32
7.2 Colocación y sujeción 33
7.3 Evacuación de gas de evacuación y alimentación de aire 33
7.3.1 Posibilidades de conexión 33
7.3.2 Clasificación de tipo en función de la evacuación de gas de combustión 33
7.3.3 Condiciones de conexión 37
7.3.4 Instalación de una caldera, ejecución tradicional 37
7.3.5 Instalación de una caldera, ejecución ventosa 38
7.4 Datos técnicos de la instalación hidráulica 38
7.4.1 Evacuación del agua de condensación 38
7.4.2 Tratamiento de agua 39
7.4.3 Válvula de seguridad 39
7.4.4 Bomba de circulación 40
7.4.5 Caudal de agua mínimo 41
7.5 Instalación en cascada 41
7.5.1 Generalidades 41
7.5.2 El sistema en cascada Remeha Quinta 42
7.5.3 Colectores Remeha DUO o TRIO 42
7.5.4 Otras situaciones 43
7.6 Utilización para A.C.S. 43
7.6.1 Generalidades 43
7.6.2 Datos técnicos del acumulador Remeha 120/40 44
7.6.3 Regulación del acumulador ACS 44

8 Instalación eléctrica **46**
8.1 Generalidades 46

8.2 Especificaciones 46
8.2.1 Tensión de alimentación 46
8.2.2 Automata de mando 47
8.2.3 Valores de fusibles 47
8.2.4 Reglaje de la temperatura del agua 48
8.2.5 Control del caudal de agua 48
8.2.6 Seguridad de temperatura máxima 48
8.3 Conexiones 48
8.4 Regulación 49
8.4.1 Generalidades 49
8.4.2 Regulación modulante 49
8.4.3 Regulación de 0-10 V 51
8.4.4 Termostato de ambiente 52
8.4.5 Sonda exterior 52
8.4.6 Sonda exterior en combinación con un termostato de ambiente 52
8.4.7 Regulación externa a dos llamas 53
8.5 Regulación A.C.S. 54
8.6 Conexiones suplementarias 54
8.6.1 Bomba exterior 54
8.6.2 Protección antihielo 54
8.6.3 Señalización 54
8.6.4 Seguridad externa 55

9 Instalación de gas 55
9.1 Conexión de gas 55
9.2 Presión de gas 55
9.3 Funcionamiento a propano 55

10 Puesta en servicio 56
10.1 Primera puesta en servicio 56
10.2 Puesta fuera de servicio 58
10.2.1 Puesta fuera de servicio con protección antihielo 58
10.2.2 Puesta fuera de servicio definitiva sin protección antihielo 58

11 Averias 59
11.1 Generalidades 59
11.2 Códigos de averías 59

12 Mantenimiento 64
12.1 Generalidades 64

12.2 Inspeción 64
12.2.1 Control de combustión de la caldera 64
12.2.2 Limpieza del sifón 65
12.2.3 Reglaje del electrodo de encendido 65
12.2.4 Control de la presión hidráulica 65
12.3 Limpieza 65
12.4 Mantenimiento del conducto de conexión en ventosa 66

PROLOGO

El presente documento técnico contiene las informaciones útiles e indispensables para hacer y garantizar el buen funcionamiento, así como el mantenimiento de la **REMEHA QUINTA 45/65**.
Más adelante las indicaciones de este manual técnico van a contribuir a la realización de una instalación segura, puesta en servicio y un buen funcionamiento.
Ellas están destinadas a garantizar un servicio seguro.
Estudiar atentamente estas consignas durante la puesta en servicio de la caldera, familiarícese con su funcionamiento y sus mandos, observen rigurosamente nuestras instrucciones; si usted necesita más información de apartados específicos no dude en contactar con nuestro departamento técnico.
Los datos publicados en esta noticia técnica están basados sobre todas las últimas informaciones. Estas son dadas y nos reservamos posteriores modificaciones.
Nosotros nos reservamos el derecho de modificar la construcción y/o la ejecución de nuestros productos en cualquier momento sin obligación de modificar los suministros anteriores.

1 DESCRIPCIÓN GENERAL

La **Remeha Quinta 45/65** es una caldera mural a condensación.
Ella está homologada según las directivas europeas siguientes:
- Directiva relativa al gas nº 90/396/CEE.
- Directiva relativa al rendimiento 92/42/CEE
- Directiva relativa a la compatibilidad electromagnética nº 89/336/CEE

y conforme a las directivas siguientes:
- Directiva relativa a la baja tensión 72/23/CEE

Ellas están homologadas por la CE con el nº siguiente:
ID para la Remeha Quinta 45/65: 0063 BL 3253

El intercambiador de calor en fundido de aluminio está concebido para la recuperación de calor sensible así como del calor latente del gas de combustión.
Además un dispositivo único de regulación aire/gas asociado a un quemador de premezcla integral permite obtener una eficaz emisión de NOx y de CO que justifica la expresión “Caldera de combustión limpia”.
Esta caldera con circuito de combustión estanca puede ser instalada en cualquier local mientras esté utilizada en versión Ventosa.
El quemador desarrollado por Remeha y el ventilador de admisión de aire comburente son muy silenciosos. La caldera está adaptada para gas natural y gas propano.
La potencia puede ser regulada en funcionamiento modulante entre 100-18%.
Además es posible de instalar un regulador programable en función de la temperatura exterior (***rematic***® 2945 C3 o SR 5240).
Cada caldera está controlada y ensayada en fábrica.
La caldera está equipada de una prioridad de ACS.

2 CONSTRUCCIÓN

2.1 Detalle de equipamiento

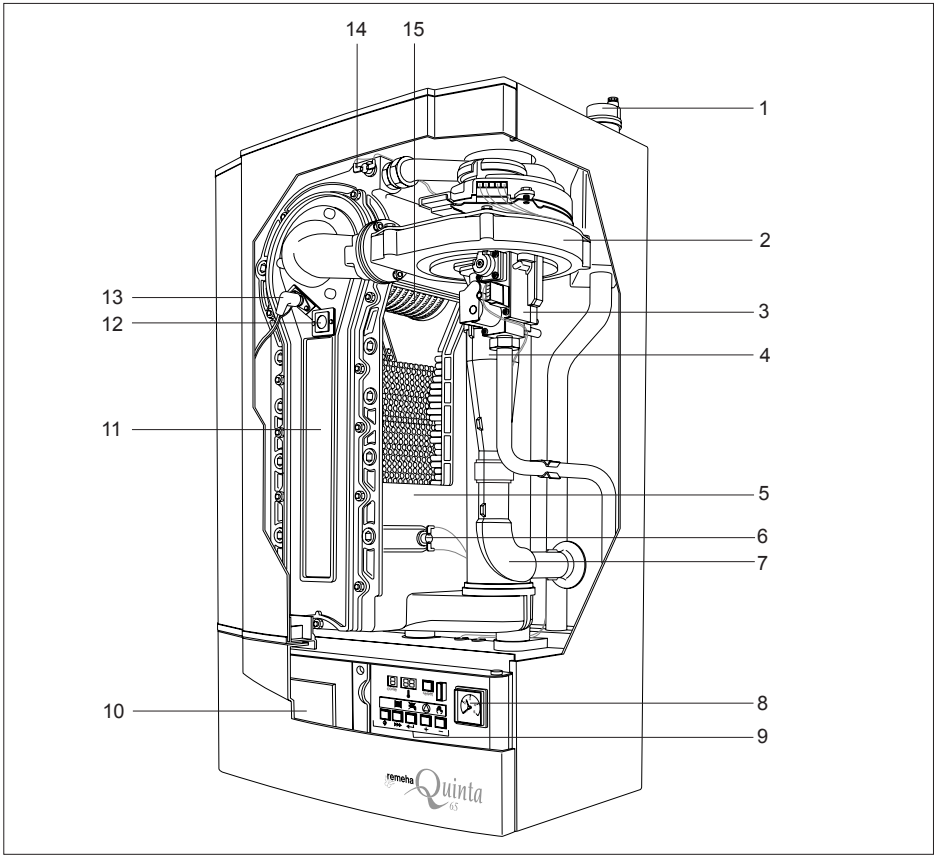


Fig. 01 Vista interior de la caldera Quinta 45/65

1. Purgador automático
2. Ventilador
3. Bloque de gas combinado
4. Venturi de premezcla
5. Cuerpo de calefacción
6. Sonda de retorno
7. Clapeta de airee del ventilador
8. Manómetro
9. Tablero de mandos
10. Posibilidad de encastrar un regulador
11. Tapa de inspección
12. Visor de llama
13. Electrodo de encendido/ionización
14. Sonda de impulsión
15. Quemador

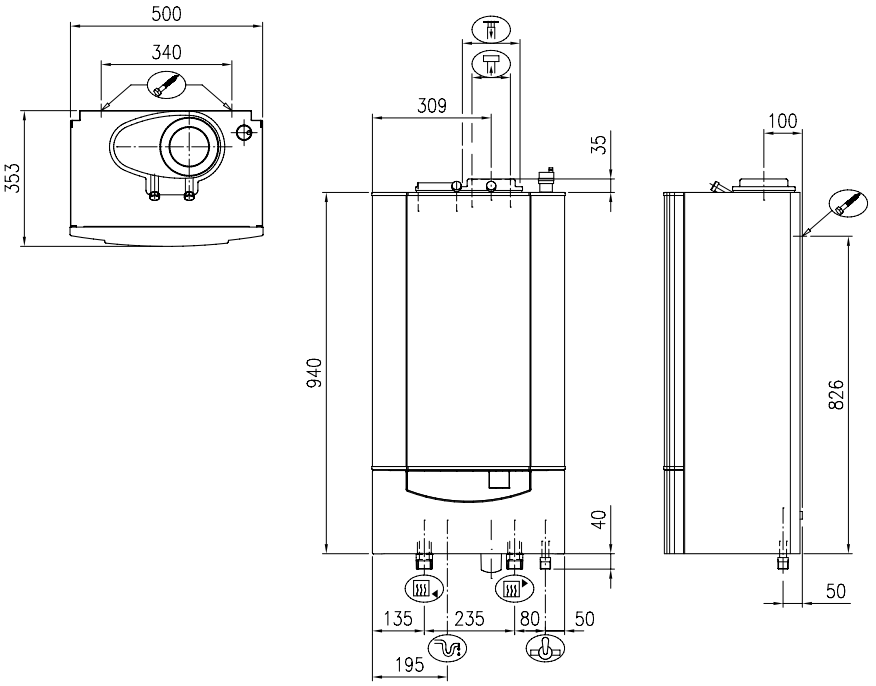
2.2 Principio de funcionamiento

La caldera está cubierta por un envolvente. El ventilador aspira el aire de la combustión. A la entrada del ventilador se encuentra una pieza de admisión en la que el gas es inyectado.
En función de los reglajes y de las temperaturas medidas por las sondas la velocidad de rotación del ventilador varía.
La regulación gas/aire adapta cantidad de gas a la cantidad de aire. El gas y el aire son mezclados en el ventilador y se envían a continuación al quemador.
Después de la combustión, los humos calientes atraviesan el intercambiador de calor de fundido de aluminio precalentando el circuito de calefacción. El vapor de agua contenido en los humos se condensa en la parte baja del intercambiador de calor al contacto de los “picos” moldeados. El calor así producido (calor latente o calor de condensación) se trasmite el agua de la calefacción central.
El agua de condensación se evacua vía sifón en la parte inferior del intercambiador de calor.

El microprocesador de muy altas prestaciones de la Quinta 45/65 llamado Confort Master garantiza un funcionamiento perfecto y fiable.
Este permite a la caldera conocer el menor problema que pueda ocurrir en la instalación periférica (por ejemplo problemas de circulación de agua, de alimentación de aire u otros). Para estos problemas, la caldera quitará toda la operativa (sin seguridades). En un primer paso ella tenderá a modular el mayor tiempo posible y siguiendo la situación de la instalación ella se detendrá temporalmente (en posición paro). Pero después de un cierto tiempo, ella intentará ponerse de nuevo en marcha, en la ausencia de todo peligro la caldera continuará el suministro de calor.

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1 Dimensiones



Retorno de calefacción 11/4 macho o 1" hembra
Impulsión de calefacción 11/4" macho 1" hembra
Conexión de gas 3/4" macho
Evacuación de condensados Ø 25 mm ext.
Evacuación de humos Ø 80 mm en Quinta 45, Ø 100 mm en Quinta 65
Alimentación de aire comburente Ø 125 en Quinta 45, Ø 150 mm en Quinta 65

Fig. 02 Dimensiones Remeha Quinta 45/65
05W4H7900001

3.2 Características técnicas

Tipo de caldera		Remeha Quinta 45	Remeha Quinta 65
General			
Funcionamiento programable		Modulante o dos llamas	
Potencia útil (80/60°C) G20	kW	8,0 - 40,0	12,0 - 61,0
(40/30°C) G20	kW	8,9 - 43,0	13,3 - 65,0
Carga nominal P.C.I. G20	kW	8,2 - 41,2	12,2 - 62,0
Gas- y gas de combustión			
Categoría del gas		$II2E_{si}3P$	
Presión de alimentación del gas G20	mbar	20	
Presión de alimentación del gas G25	mbar	25	
Presión de alimentación del gas propano	mbar	37 - 50	
Caudal de gas G20	m^3 /h	0,9 – 4,4	1,3 – 6,6
Caudal de gas G25	m^3 /h	0,9 – 4,4	1,5 – 6,5
Débit de gaz propane	m^3 /h	0,3 – 1,7	0,5 – 2,5
Emisió media de NO_x	mg/kWh	<45	
Emisió media de NO_x (0_2 = 0%)	ppm	<25	
Presión máxima a la base de humos	Pa	150	100
Caudal de gases de combustión min.	kg/h	14 - 69	21- 104
Clasificación de tipo en función de la evacuación de gas de combustión y de la alimentación de aire		B23, C13, C33, C43, C53, C63, C83	
Calefacción			
Temperatura de seguridad	°C	110	110
Temperatura de regulación de agua	ªC	20 – 90	20 – 90
Presión de agua mínima	bar	0,8	0,8
Presión de agua máxima	bar	3,5	3,5
Contenido de agua	litros	5,5	6,5
Pérdida de presión de agua con ΔT = 20°C	mm C.A.	90	130
Presión disponible en la bomba de de circulación con ΔT = 20°C	mm C.A.	4500	-

Electricidad			
Tension de alimentación	V/Hz	230/50	230/50
Potencia absorbida (sin bomba)	W	30 – 85	30 – 90
Clase aislamiento	IP	20	20
Otras características			
Peso de montaje	kg	57	64
Nivel sonoro a 1 metro de distancia	dB(A)	< 48	< 48

Tabla 01 Características técnicas

P.C.I. (G20) = 9,45 kWh/m^3

3.3 Detalle de suministro

- intercambiador de calor monobloque en fundido de alumnio
- quemadores de premezcla en acero inox con superficie de fibra metálica trenzada
- ventilador
- bomba circuladora (solamente en Quinta 45)
- manómetro
- purgador automático
- equipamiento de regulación y de seguridad electrónica
- regulación automática de la temperatura de la caldera
- regulación de A.C.S.
- seguridad de falta de agua por sondas de temperatura
- protección antihielo
- sifón
- accesorio de fijación mural
- válvulas de llenado, de vaciado y válvula de seguridad (no montados) interface para regulación ***rematic***®

3.4 Opciones

- kit de conexión en cascada para 2 a 5 calderas
- kit de conexión de A.C.S. Válvula de tres vías con cable de conexión
- sonda de A:C.S.
- botella de estabilización hidráulica para conexión de dos calderas
- botella de estabilización hidráulica para conexión de tres calderas
- reguladores modulantes sobre la base de temperatura exterior (igualmente para

cascada)
- interfase de control con señal de salida de 0-10 Volt.
- sonda exterior
- sonda de humos de combustión
- ventosa horizontal y vertical
- acumulador de 120 l. Para otras capacidades consultar

4 RENDIMIENTOS

4.1 Rendimiento de explotación de la caldera (según norma DIN 4702 Parte 8)

110% en función del poder calorífico inferior (Hi) con una temperatura de impulsión de 40ºC y de retorno de 30ºC

4.2 Rendimiento útil

- Hasta el 99% en función del poder calorífico inferior (Hi) con una temperatura del agua media de 70º C.
- Hasta el 110% en función del poder calorífico inferior (Hi) con una temperatura media del agua de 35ºC.

5 POSIBILIDADES DE APLICACION

5.1 Generalidades

La caldera Quinta 45/65 permite un campo de aplicación muy amplio. Tanto por la conexión de los humos, del gas, así como también desde el punto de vista hidráulico, y las diferentes posibilidades de regulación de temperatura. Proponemos una amplia posibilidad de soluciones sin resultar por ello instalaciones hidráulicas complejas. Estas características, con unas dimensiones reducidas, unas condiciones de ruido apropiadas y la posibilidad de conexión en cascada, permiten la instalación de 4 ó 5 calderas sin importar donde.
Consultar el apartado 7.1 para las descripciones generales.

5.2 Posibilidades de conexión de salidas de humos por ventosa o chimenea

La Quinta 45/65 está concebida de manera que permite una conexión tipo ventosa o chimenea. La conexión de aire y de evacuación gas en cascada es posible. La conexión directa sobre chimeneas tradicionales no está permitido por los problemas de condensación.
C*onsultar el apartado 7.3 para la descripción de las tablas de evacuación de humos*.

5.3 Posibilidades de conexión hidráulica

La regulación inteligente del microprocesador Confort Master de Quinta 45/65 así como la resistencia hidráulica muy débil autoriza la instalación de calderas casi sin importar el sistema hidráulico. *Para más amplia información ver los apartados 7.4 (Instalación en calefacción central) y 7.6 (instalación del ACS).*

5.4 Las posibilidades de instalación en cascada

La caldera está idealmente concebida para las instalaciones en cascada. Gracias a su anchura de 50 cm, permite una instalación de hasta 300 kW sobre una pared de menos de 3 metros.
Para una instalación de en cascada de 2 a 5 calderas Remeha dispone de kits de instalación muy simples en su gama de accesorios. *Ver esta propuestos en el apartado 7.5.*

5.5 Posibilidades de regulaciones simples o en cascada

Diversas posibilidades de regulación son posibles.

- caldera sola o en cascada gracias al regulador modulante en función de la temperatura ambiente y/o del exterior.
- termostato todo/nada, eventualmente en combinación con curva interna de la caldera.
- regulación a dos llamas
- señales analógicas a dos llamas (0-10 Volts) por ejemplo para sistemas de gestión de edificios.

Para más amplia información ver el apartado 8.4.

5.6 Diferentes tipos de gas

La Quinta 45/65 permiten la combustión y el aprovechamiento del gas natural y del propano, categoría II 2Esi3P. Para la combustión del propano, una simple regulación

6 CONTROL

6.1 Panel de control

6.1.1 Generalidades

La **Remeha Quinta 45/65** está equipada con un dispositivo automático de control con un microprocesador con un panel de control con botones de regulación y control, digital y una interfase para regulación modulante.
Diferentes valores pueden ser ajustados y registrados por medio de las teclas del controlador.
Las posibilidades de ajuste y de registro están divididos en distintos niveles.

- nivel de usuario: acceso libre
- nivel de servicio: accesible por medio de un código acceso del instalador
- nivel de fabricante: vía ordenador con un código de fábrica (solamente para Remeha)

6.1.2 Composición del tablero del control

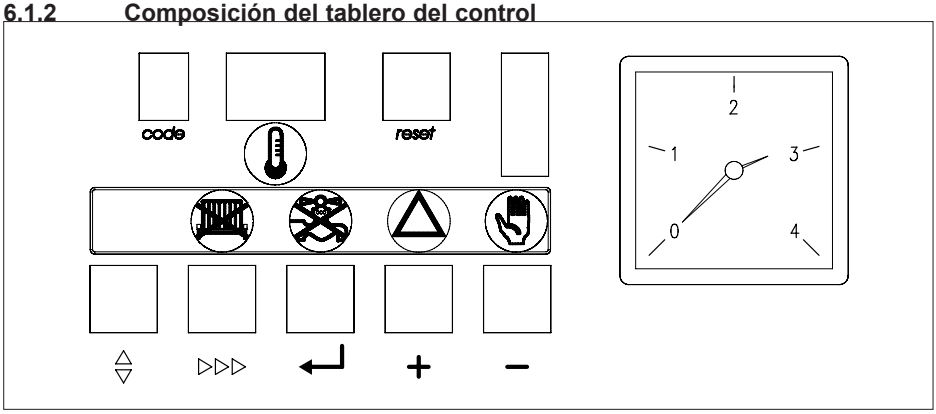


Fig. 03 Tablero de mandos
00W4H7900004

El cuadro de control reagrupa los siguientes elementos:

a. cartel '**code'**	
nivel utilizador	
Señal de:	modo funcionamiento: solamente una cifra
	modo de regulación: cifra con un punto iluminado en continuo
	modo de fijación: cifra con punto intermitente
	modo de bloqueo. Letra b
	modo de funcionamiento forzado a plena potencia: letra h

	Modo de funcionamiento forzado a potencia parcial: letra l	
nivel de servicio		
Señal suplementaria:	Modo velocidad: media cifra alternativamente	
	Modo avería: cifra en intermitente	
b. cartel t		
Señal de:		temperaturas
		reglajes
		averías
		bloqueos
c. Botón '**reset'**		botón de rearme o de restablecimiento
d. Botón 'm'		función de programación: botón de selección del modo deseado
e. Botón ' s '		función de programación: botón de selección del modo selecionado
e. Botón ' s '+ r		función interruptor: invierno/verano
f. Botón ' e '		función de programación: botón de memorización de regulaciones dadas
f. Botón ' e '+ k		función de interruptor: A.C.S. en servicio o fuera de servicio.
g. Botón [**+**]		función de programación: aumentar el valor de regulación
g. Botón [**+**] + p		función interruptor: funcionamiento de la bomba en continuo o programada.
h. Botón [**-**]		función de programación: disminuir el valor de regulación
h. Botón [**-**] + h		función interruptor: funcionamiento manual o automático

Tabla 02 Funciones del tablero de mandos

6.1.3 Funciones del interruptor en modo de funcionamiento

Las teclas del tablero de mando tienen una doble función: primero, la programación de los reglajes (función de programación, ver apartados 6.5 y 6.6); segundo, las teclas '▷▷▷', '⟵', [**+**] y [**-**]sirven para activar o desactivar las funciones de base de la caldera (función interruptor). La activación o desactivación de una función son señalizadas por un led rojo o verde encendido en el lugar de la tecla correspondiente. En modo de funcionamiento (el cartel **code** no da más que una cifra), el mando de los interruptores

se efectúa por una presión sobre la tecla correspondiente durante dos segundos. El símbolo correspondiente se encenderá y apagará para confirmación. Las funciones de base detalladas a continuación pueden ser activadas o desactivadas.

Botón '▷▷▷' con (símbolo):
Interruptor verano/invierno.
- rojo apagado: función calefacción activada (automática)
- rojo encendido: función de calefacción desactivada.

Botón '↵' con (símbolo):
Interruptor A.C.S.
- Rojo apagado: función A.C.S. activada (automática)
- Rojo encendido: función A.C.S. desactivada.

Botón [+] con (símbolo):
Regulación de la bomba.
- Verde apagado: la bomba gira en función de la programación de la caldera.
- Verde encendido: la bomba gira en continuo.

Botón [-] con (símbolo):
- Verde apagado: funcionamiento automático.
- Verde encendido: funcionamiento manual.

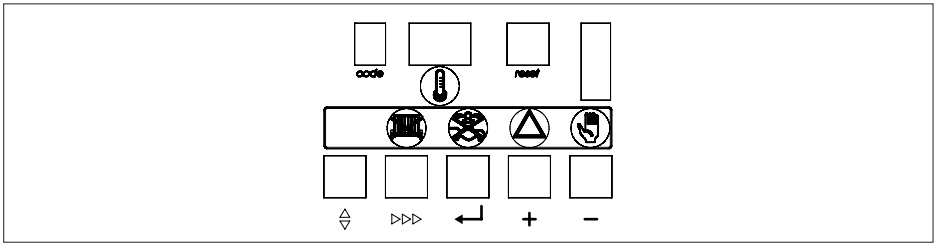
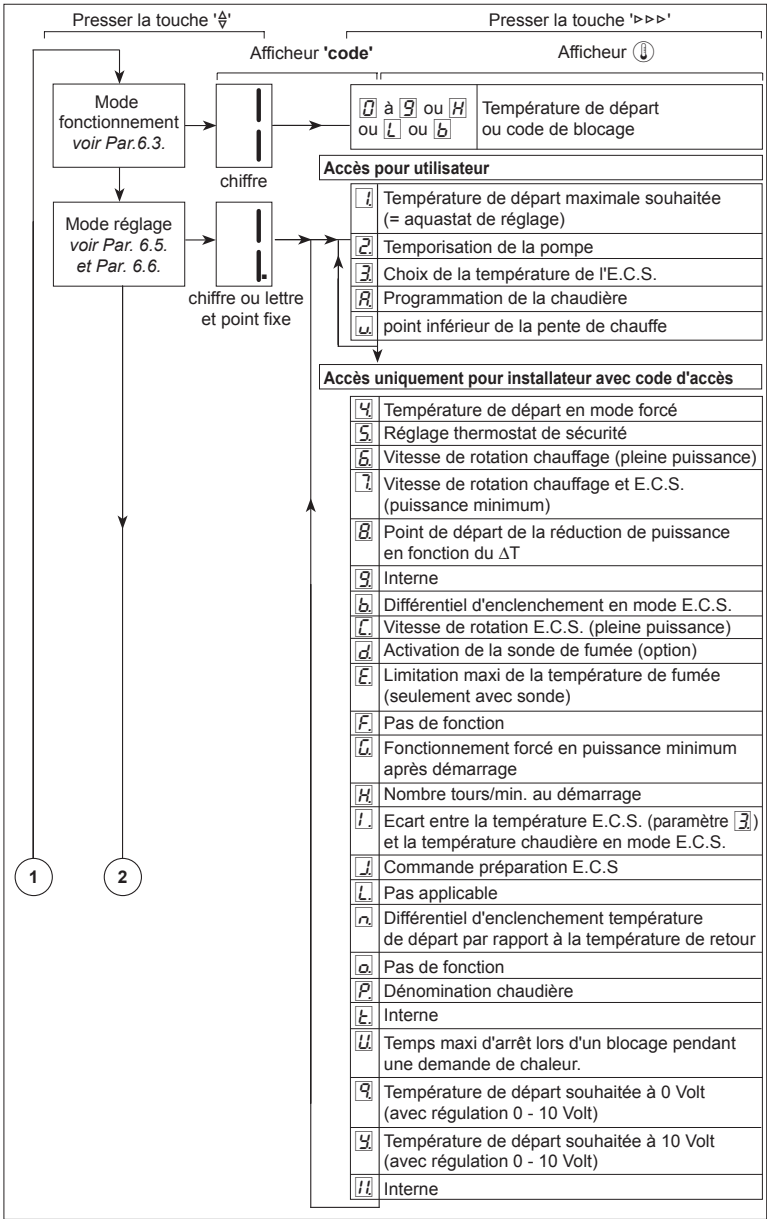


Fig. 04 Display
00W4H7900004

6.1.4 Cartel de números de más de dos cifras

En el cartel (🌡), los números de más de dos cifras pueden leerse como sigue:
- los números superiores a 99 se registran con un punto luminoso entre las dos cifras. Por ejemplo: 0.8 significa 108;
- Los números superiores a 199 se registran con dos puntos luminosos. Por ejemplo: 3.8. significa 238;
- Los números negativos (por ejemplo en caso de utilización de una sonda exterior o de sondas no conectadas) se registran con un punto luminoso después de la segunda cifra. Por ejemplo 1 5. significa –15.

6.2 Desarrollo de menú


Presser la touche '⇳'
Presser la touche 'ᐅᐅᐅ'
Afficheur 'code'
Afficheur
Mode fonctionnement voir Par.6.3.
chiffre
0 à 9 ou H ou L ou b
Température de départ ou code de blocage
Accès pour utilisateur
Mode réglage voir Par. 6.5. et Par. 6.6.
chiffre ou lettre et point fixe
1 Température de départ maximale souhaitée (= aquastat de réglage)
2 Temporisation de la pompe
3 Choix de la température de l'E.C.S.
A Programmation de la chaudière
u point inférieur de la pente de chauffe
Accès uniquement pour installateur avec code d'accès
4 Température de départ en mode forcé
5 Réglage thermostat de sécurité
6 Vitesse de rotation chauffage (pleine puissance)
7 Vitesse de rotation chauffage et E.C.S. (puissance minimum)
8 Point de départ de la réduction de puissance en fonction du ΔT
9 Interne
b Différentiel d'enclenchement en mode E.C.S.
C Vitesse de rotation E.C.S. (pleine puissance)
d Activation de la sonde de fumée (option)
E Limitation maxi de la température de fumée (seulement avec sonde)
F Pas de fonction
G Fonctionnement forcé en puissance minimum après démarrage
H Nombre tours/min. au démarrage
I Ecart entre la température E.C.S. (paramètre 3) et la température chaudière en mode E.C.S.
J Commande préparation E.C.S
L Pas applicable
n Différentiel d'enclenchement température de départ par rapport à la température de retour
o Pas de fonction
P Dénomination chaudière
t Interne
U Temps maxi d'arrêt lors d'un blocage pendant une demande de chaleur.
9 Température de départ souhaitée à 0 Volt (avec régulation 0 - 10 Volt)
4 Température de départ souhaitée à 10 Volt (avec régulation 0 - 10 Volt)
11 Interne
1
2

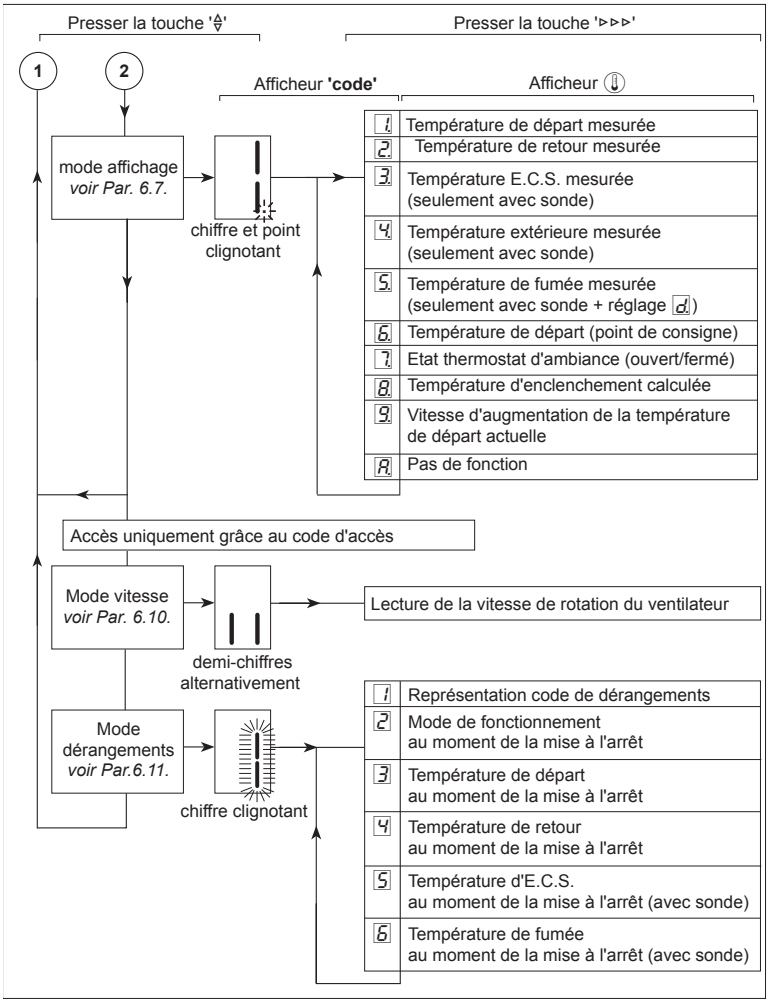

Presser la touche '⏚'
Presser la touche '▷▷▷'
1
2
Afficheur 'code'
Afficheur
mode affichage
voir Par. 6.7.
chiffre et point clignotant
1. Température de départ mesurée
2. Température de retour mesurée
3. Température E.C.S. mesurée (seulement avec sonde)
4. Température extérieure mesurée (seulement avec sonde)
5. Température de fumée mesurée (seulement avec sonde + réglage d.)
6. Température de départ (point de consigne)
7. Etat thermostat d'ambiance (ouvert/fermé)
8. Température d'enclenchement calculée
9. Vitesse d'augmentation de la température de départ actuelle
A. Pas de fonction
Accès uniquement grâce au code d'accès
Mode vitesse
voir Par. 6.10.
demi-chiffres alternativement
Lecture de la vitesse de rotation du ventilateur
Mode dérangements
voir Par.6.11.
chiffre clignotant
1 Représentation code de dérangements
2 Mode de fonctionnement au moment de la mise à l'arrêt
3 Température de départ au moment de la mise à l'arrêt
4 Température de retour au moment de la mise à l'arrêt
5 Température d'E.C.S. au moment de la mise à l'arrêt (avec sonde)
6 Température de fumée au moment de la mise à l'arrêt (avec sonde)

Tabla 03Desarrollo de menú

6.3 Modo de funcionamiento (☒☐☐)

Durante el funcionamiento, el cartel **code** indica el estado (situación) de la caldera mientras que el de temperatura indica la temperatura de impulsión.
Las cifras del cartel **'code'** significan:

code	Descripción
0	En espera; el termostato de ambiente la regulación externa o el acumulador no piden demanda
1	Pre- o post-ventilación, el arranque de la caldera está precedido de una ventilación de 0,3 segundos. Después de la parada del quemador el ventilador gira 10 segundos
2	Encendido; salta chispa durante 2,4 s. válvula abierta. Encendido del quemador
3	Caldera en servicio de calefacción
4	Caldera en servicio de ACS. La válvula de 3 vías del acumulador o la bomba están con tensión
5	En espera el microprocesador espera la velocidad adecuada del ventilador
6	Temp. de impulsión > de 5ºC del punto de consigna programado (calefacción)
7	En posición de calefacción: post-circulación de la bomba después de la parada del quemador (posibilidad de programar la bomba en continuo)
8	En posición de ACS post-circulación de la bomba y se mantiene abierta la válvula de tres vías durante máx. 5 min. después de la parada del quemador
9	Temperatura de impulsión > de 5º C del punto de consigna calculado ACS
b	Modo de bloqueo
h	Modo de funcionamiento forzado a plena potencia
l	Modo de funcionamiento forzado a potencia parcial

Tabla 04 Códigos de funcionamiento

6.4 Modo de bloqueo (b X X)

En modo el bloqueo el cartel **'code'** fija un b, mientras que el cartel fija el código de blocaje. En modo de blocaje, los dos puntos del cartel parpadean.
Las cifras del cartel **'code'** y del cartel significan lo siguiente:

Code	Descripción
b @ %	La velocidad máxima de aumento tolerado de la temperatura de impulsión está desfasada. La caldera se bloquea durante 10 min. Después de 5 bloqueos sucesivos, el código de bloqueo y la situación de la caldera en el momento de bloqueo se memorizan en el microprocesador. Al mismo tiempo a caldera no está en condiciones de continuar funcionando
b @ *	Ventilateur défectueux ou mal monté. Après 5 blocages successifs, la chaudière se met en sécurité. Le code de blocage est données y relatives sont mis en mémoire du microprocesseur.
B @ (	Ventilateur continne à tourner après la post-ventilation. Après 5 erreurs successifs, la chaudière se met en sécurité. Le code de blocage et la situation de la chaudière au moment du blocage sont mis en mémoire du microprocesseur.
B #)	La diferencia máxima tolerada entre las temperaturas de impulsión y retorno están desfasadas. La caldera se bloquea durante 150 segundos. Después de 10 bloqueos sucesivos, el código de bloqueo y la situación de la caldera en el momento de bloqueo se memorizan en el microprocesador. Al mismo tiempo la caldera no está en condiciones de continuar funcionando.
b $ #	La regulación de los parámetros es errónea o la memoria está defectuosa. Controlar todos los parámetros y realizar un reset como sigue: - presionar sobre los botones reset y 'm' durante 12 segundos - - el código P sobre el cartel '**code**' - Con las teclas [**+**] o [**-**] - entrar el código correcto: *(ver apart. 6.6)* ; Quinta 45 : P = 4 0 , Quinta 65 : P = 6 0 Confirmar con la tecla ' e ' la cald. está de nuevo con el progr. de fábrica
B % @	La temperatura de los humos de combustión máxima tolerada está desfasada. Cuando la temperatura es superior a 100ºC, la caldera se pone en seguridad (código 5 2 intermitente).

Tabla 05 Códigos de bloqueo

***Atención**: el modo de bloqueo es un modo de funcionamiento normal y no indica una avería pero sí un estado de funcionamiento normal de la caldera. Un código de bloqueo es susceptible de señalar un problema técnico de la instalación o un reglaje incorrecto.*

6.5 Modo de reglaje a nivel de utilizador (X□□)

Este modo permite modificar diversos parámetros según las necesidades.

- El modo deseado puede ser escogido presionando la tecla '▲▼' hasta que aparezca el cartel i. Sobre el cartel **'code'** (con el punto fijo).
- Elegir el código deseado con la tecla correspondiente '▷▷▷'.
- Programar el reglaje deseado con las teclas [**+**] y [**-**].
- Presionar sobre la tecla '↵' para memorizar el nuevo valor (el valor parpadea 2 veces).

Acceso de usuario

Code	Descripción	Margen de regulación	Programa de fábrica
!	Temperatura de impulsión máxima solicitada (= acuastato de reglaje) *Ver apart. 6.5.1.*	20 a 90 °C (= corresponde al punto superior de la pendiente de calor).	80
@	Temporización de la bomba. *Ver apart. 6.5.2.*	00 post-circulación 10 segundos	03
		01 a 15 post-circulación 1 à 15 minutos	
#	Temperatura para el ACS Ver apart. *6.5.3.*	20 à 75 °C (con una sonda T° A.C.S..)	65
A	Programación de la caldera *Ver apart. 6.5.4.*	Regulación posible: funcionamiento modulante o dos llamas en modo de calefacción y A.C.S.	31*
u	Punto inferior de la curva de calefacción. *Ver apart. 6.5.5.*	15 a 60 °C (solamente con sonda exterior)	20

Tabla 06 Modo de regulación, acceso al usuario

* Esto quiere decir: posición modulante con calefacción en marcha y A.C.S. en marcha.

6.5.1 Programación de la temperatura de impulsión para la calefacción (1.)

(=acuastato de reglaje)

La temperatura de impulsión máxima es ajustable entre 20 y 90 °C. La programación de fábrica es de 80 °C. Para modificar la temperatura programada , proceder como sigue (*ver fig.5*).

La regulación de la temperatura máxima de impulsión sirve de ejemplo para otros reglajes.

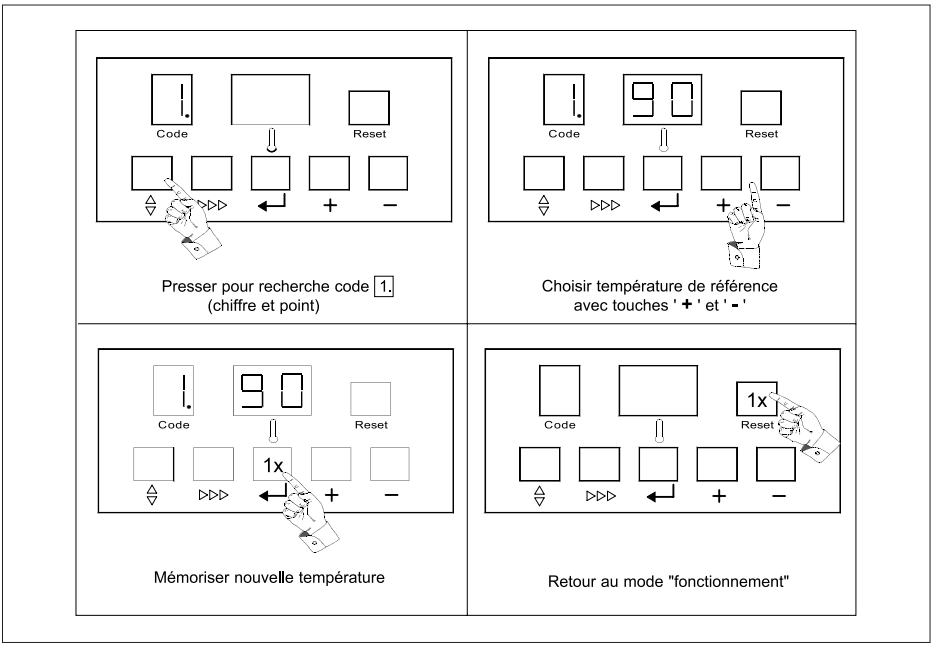


Fig. 05 Programación de la temperatura de impulsión para la calefacción

Observación: en el caso donde una sonda exterior es utilizada, la temperatura de impulsión programada funciona como el punto superior de la curva de calor. Esto quiere decir, la temperatura de impulsión correspondiente a una temperatura exterior de -10ºC. *Ver apart. 8.4.5.*

6.5.2 Programación de la bomba (2.)

La programación de fábrica es de 03 minutos de post-circulación. Para cambiar la programación, proceder como sigue:

- Pulsar la tecla '⍋' para seleccionar el modo de reglaje. El punto en el cartel **'code'** queda encendido.
- Pulsar la tecla '▹▹▹' hasta que aparezca el número de **code** 2. que deterrmina el mando de la bomba.
- Cambiar el ajuste con los botones **[+]** y **[-]**.
- Memorizar el nivel ajuste pulsando la tecla '↵'. El cartel ⓘ parpadea dos veces a la recepción.
- Pulsar una vez en la tecla **'reset'** para volver al modo de funcionamiento

Ahora, la programación de la bomba está terminada.

Code	t	descripción
@	0 0	Post-circulación de la bomba de 10 segundos por la calefación
@	x x	Post-circulación de la bomba por la calefación de 1 a 15 minutos (x x = 0 1 - 1 5)

Tabla 07 Post-circulación

Nota: para funcionamiento en continuo activar el interruptor (△), *ver Apt. 6.1.3.*

6.5.3 Programación de la temperatura A.C.S. (3.)

Solamente con sonda de A.C.S. suministrada en opción ajustable entre 20 y 75°C. La programación de fábrica es de 65°C.

Para ajustar la temperatura proceder como sigue:

- Pulsar la tecla '⍋' para seleccionar el modo de reglaje (el punto del cartel **'code'** está iluminado) .
- Pulsar la tecla '▹▹▹' hasta que aparezca la cifra 3. En el cartel **'code'**.
- Cambiar el ajuste con los botones **[+]** y **[-]**.
- Memorizar el nuevo ajuste pulsando la tecla '↵'. El cartel ⓘ parpadeará dos veces para la confirmación.
- Pulsar una vez la tecla **'reset'** para retornar al modo de funcionamiento.

Nota:
- Varios reglajes pueden influenciar la temperatura del ACS. *Ver apart. 6.6.2* Estos reglajes son utilizados solamente en el caso de que sea necesario.
- En el caso de utilización de un regulador ***rematic®,*** el punto de consigna de ACS debe ser realizado sobre el regulador.

6.5.4 Programación de la caldera (A.)

La caldera está programada de fábrica en posición modulante, para calefacción y ACS en servicio. Para cambiar la programación proceder como sigue:
- Pulsar sobre la tecla '▲▼' para seleccionar el modo de reglaje. El punto sobre le cartel **'code'** está iluminado.
- Pulsar sobre la tecla '▷▷▷' hasta que aparezca la letra A. (con punto) sobre le cartel **'code'**.
- Cambiar la programación con las teclas [**+**] y [**-**].
- Memorizar la nueva programación pulsando sobre la tecla '↵'. El cartel ⓘ parpadea dos veces en la confirmación.
- Pulsar una vez sobre la tecla **'reset'** para volver al modo de funcionamiento.

Code	t	Descripción	
A	x 0	calefacción parada, ACS parada	x = 1, 2, 3, 4 o 5
	x 1	calefacción en marcha, ACS en marcha	
	x 2	calefacción en marcha, ACS parada	
	x 3	calefacción parada, ACS en marcha	
	1 y	sin función	Y = 0, 1, 2 ou 3
	2 y	posición de dos llamas	
	3 y	calefacción modulante	
	4 y	calefacción modulante con regulación externa de la temperatura de impulsión por señal 0-10 voltios	
	5 y	Calefacción modulante con regulación externa de la potencia por señal 0-10 voltios.	

Tabla 08 Programación de la caldera

Ejemplo: programación 22: Funcionamiento a dos llamas (X = 2), Calefacción en marcha, A.C.S. parada (Y = 2).

6.5.5 Punto inferior de la pendiente de calor (u.)

Solamente con sonda exterior suministrada en opción ajustable entre 15 y 60 °C.
La programación de fábrica es de 20 °C (es decir, la temperatura de impulsión corresponde una temeperatura exterior de 20ºC).
Para ajustar la temperatura, proceder como sigue:

- Pulsar la tecla '⟠' para seleccionar el modo de reglaje (el punto en el cartel **'code'** está iluminado).
- Pulsar la tecla '▷▷▷' hasta que aparezca la letra u. (con punto) en el cartel **'code'**.
- Cambiar el ajuste con los botones [**+**] y [**-**].
- Memorizar el nuevo ajuste pulsando sobre la tecla '↵'. El cartel parpadea dos veces para la confirmación.
- Pulsar una vez sobre la tecla **'reset'** para volver al modo de funcionamiento.

Nota: para más información sobre la pendiente de calor, *ver apart. 8.4.5*

6.6 Modo de regulación a nivel de instalador (X. □ □)

En este párrafo explicamos brevemente un cierto número de reglajes para nivel de servicio desde el punto de vista del mantenimiento. El modo de reglaje es siempre el mismo, ver para esta descripción el párrafo 6.5.

Código de acceso (acceso al instalador)
Para evitar toda la programación indeseable, los códigos de seguridad están desarrollados en diferentes niveles de mando.
Para el acceso al nivel de instalador entrar el código C 12:

- Pulsar simultáneamente las teclas '⟠' y '▷▷▷'. Sobre el cartel **'code'** aparece la letra C.
- Mantener estas teclas pulsadas y después ajustar el código 12 con la ayuda de las teclas [**+**] y [**-**].
- Pulsar la tecla '↵' para memorizar el código de acceso (el cartel parpadea dos veces para confirmarlo).
- Soltar las teclas '⟠' y '▷▷▷' para volver automáticamente al modo de funcionamiento.

Puede leer ahora en el modo servicio.

Nota: el cambio de parámetros sin consultar el manual de instrucciones tiene riesgo de generar problemas de funcionamiento.

El código de acceso puede ser eliminado después de su utilización:

- Pulsar para esto, una vez sobre la tecla **reset** (si ninguna modificación se efectúa en los 15 minutos siguientes, el código de servicio será automáticamente anulado).

Code	Descripción	Campo de regulación y explicación	Programación de fábrica	
			Q45	Q65
$	Temperatura de impulsión en modo forzada	2 0 a 9 0	8 0	
%	Reglaje del termostato de seguridad	9 0 a ! 0 (=110)	! 0 (=110)	
^	Velocidad de rotación del ventilador, calefacción (potencia máxima)	1 0 a 6 0 centenas (t/min)	5 2	
&	Velocidad de rotación del ventilador, calefacción y A.C.S. (potencia minima)	1 0 a 6 0 centenas (t/min)	1 1	1 2
*	Punto de impulsión de la reducción de potencia en función del ΔT, *ver apart. 6.6.1.*	0 5 a 3 0	2 5	
(	Interno	NO MODIFICAR	0 0	
B	Diferencial de desconexión en modo de ACS *ver apart.6.6.2.*	0 1 a 0 5 °C 0 6 = 10 °C 0 7 = 15 °C 0 8 = 20 °C	0 5	
C	Velocidad de rotación del ventilador ACS (plena potencia)	1 0 a 6 0 centenas (t/min)	5 2	
D	Activación de la sonda de humos (opción)	NO MODIFICAR	0 0	
E	Limitación máxima de la temperatura humos		) 0 (=100)	
F	Interno		2 5	
G	Funcionamiento forzado en potencia parcial después del arranque	0 0 a 1 5 minutos	0 3	
H	Número de rev./min. en el arranque	NO MODIFICAR	2 5	

I	Diferencia de temperatura ACS (parametro #) y la temperatura de la caldera en modo ACS *ver apart.6.6.2.*	0 0 a 3 0 °C	2 0
J	Mando de preparación de A.C.S.	0 0 válvula de tres vias A = calefacción B = A.C.S.	0 0
		0 1 bomba de carga de calor agua	
		0 2 válvula de tres vias A = A.C.S. B = calefacción	
L	Interno	NO MODIFICAR	) 3
N	Diferencial de desconexión de la temperatura de impulsión con relación a la temperatura de retorno	1) (=-10) a 2 0 °C	0 3
O	sin función		1 0
P	Denominación de caldera	NO MODIFICAR	4 0 / 6 0
T	Interno	NO MODIFICAR	0 1
U	Tiempo máximo de parada durante un bloqueo durante una demanda de calor	0 0 a 9 9 minutos	1 5
Q	Temperatura de impulsión deseada a 0 Volt (con regulación 0 – 10 Volt), *ver apart. 6.6.4.*	5) (=-50) a 5 0 °C	0 0
Y	Temperatura de impulsión deseada a 0 Volt (con regulación 0 – 10 Volt), *ver apart. 6.6.4*	5 0 a (((=299) °C	) 0 (=100)
_	Interno	NO MODIFICAR	1 0

Tabla 09 Modo de reglaje, acceso al instalador

6.6.1 Punto de impulsión de la reducción de la potencia en función de DT (8.)

Regulable entre 05 y 30 °C, la regulación de fábrica es de 25 °C.
Cuando el ΔT entre la impulsión y el retorno es de 25°C, la caldera comienza a disminuir su potencia modulando hasta la potencia mínima en función de la evolución de ΔT. Para un ΔT de 40ºC, la caldera funciona a potencia mínima. Para un ΔT de 45ºC, la caldera queda en paro (código de bloqueo b25). Esto permite adaptar la potencia de la caldera en función de la variación del caudal.

6.6.2 Posibilidades de regulación en modo A.C.S. (3. – b. – 1.)

Parámetro b.: regulable de 01 a 20 °C, el reglaje de fábrica es de 05 °C.
Parámetro 1.: regulable de 00 a 30 °C, el reglaje de fábrica es de 20 °C.

Diversos parámetros pueden ser efectuados para permitir una comunicación óptima entre la caldera y el acumulador. Por ejemplo: la temperatura A.C.S. (parámetro 3.), el diferencial de desconexión (parámetro b.), la diferencia entre la temperatura de ACS regulada y la temperatura de la caldera (paramétro 1.). Los resultados obtenidos dependen del sistema de regulación del A.C.S. realizado (sonda del regulador ***rematic***® o termostato del acumulador).

Cuando hay demanda de calor
Con sonda de acumulador:
- la demanda de ACS está satisfecha cuando la temperatura de ACS es igual al punto de consigna regulado (parámetro 3.) + 5°C (reglaje de fábrica: 65 + 5 = 70°C).
- la demanda de ACS se conecta cuando la temperatura del ACS es igual al punto de consigna + 5ºC -parámetro b. (reglaje de fábrica: 65 + 5 –5 = 65°C).

Con termostato de acumulador o regulador ***rematic***® el termostato o regulador se encargan de encender la caldera.

Modulación durante una demanda de calor
Con sonda, termostato o regulador ***rematic***®
- la caldera modulará para atender una temperatura de impulsión igual a la temperatura de ACS programada (parámetro 3.)+ el parámetro 1. (reglaje de fábrica: 65 + 20 = 85°C).
- la caldera se para a 85 + 5 = 90°C.
- la caldera volverá a arrancar a 90 – parámetro b. (reglaje de fábrica 5°C): 90 – 5 = 85°C.

6.6.3 Modulación de la temperatura de impulsión por señal 0-10 V (9. y 4.)

Reglaje de fábrica 9. = 00 y 4. = 0.0 (=100).
El reglaje de fábrica está escogido para que en caso de una señal exterior de 0 volt,

la temperatura de impulsión solicitada sea de 0º. Para 10 voltios, la temperatura de impulsión solicitada es de 100ºC *(ver apart. 8.4.3* La limitación interna del sistema automático bloquea enseguida la temperatura de impulsión a 80ºC (parámetro [1]).

Nota: este parámetro debe únicamente ser regulado en el caso de modulación de la temperatura de impulsión (parámetro [A], reglaje [4][Y]) y no en caso de reglaje de la potencia (parámetro [A], reglaje [5][Y]).

6.7 Modo de cartel ([X][ ][ ])

Diferentes valores pueden ser visualizados en modo cartel.

- Pulsar sobre la tecla '⧋' para que aparezca [1] sobre el cartel **'code'** (el punto parpadea).
- Escoger ahora el código deseado con la tecla '▷▷▷'.

Code	Description	Cartel (ejemplo)
!	Temperatura de impulsión medida	8 0
@	Temperatura de retorno medida	7 0
#	Temperatura de ACS medida (solamente con sonda)	6 7 (solamente con sonda)
$	Temperatura exterior medida (solamente con sonda)	0 5 (solamente con sonda)
%	Temperatura de humos medida (solamente con sonda + reglaje D)	7 1
^	Temperatura de ida (punto de consigna calculado)	8 0
&	Estado termostato ambiente (abierto/cerrado)	1 x (= cerrado, 0 x = abierto)
*	Temperatura de arranque calculado	6 7
(	Aumento de la velocidad de la temperatura de impulsión actual [0,1 °C/sec]	0 2
A	Sin función	

Tabla 10 Carteles acceso usuario

6.8 Modo de funcionamiento forzado a plena potencia ([H][ ][ ])

Pulsar sobre la tecla [**+**] y simultáneamente sobre la tecla '⧋', la caldera funciona ahora en régimen máximo programado. Para cuidar y proteger la instalación de calefacción y la caldera, todo el sistema está preparado para que la temperatura de impulsión no exceda del valor máximo programado en el modo reglaje (y no a nivel del regulador): la caldera se parará por intervención exclusivamente del acuastato de reglaje. Pulsando simultáneamente sobre las teclas [**+**] y [**-**],o después de 15 minutos, la caldera pasará a funcionamiento automático.

6.9 Modo de funcionamiento forzado a potencia mínima (L□□)

Pulsar sobre la tecla [**-**] y simultáneamente sobre la tecla '▲', la caldera funcionará ahora en régimen mínimo programado. Para cuidar y proteger la instalación de calefacción y la caldera, todo el sistema está preparado para que la temperatura de impulsión no exceda al valor máximo programado en el modo de reglaje (y no a nivel de regulador): la caldera se parará por la intervención del acuastato de reglaje. Pulsando simultáneamente sobre las teclas [**+**] y [**-**], o automáticamente después de 15 minutos, la caldera pasará a funcionamiento automático.

6.10 Modo de velocidad (,,□□) (acceso instalador)

A la velocidad del ventilador se accede en dos pasos.

- Entrar al código de acceso C12 *(ver apart. 6.6, reservado al instalador).*
- Pulsar sobre la tecla '▲' para que aparezca ,, sobre el cartel **'code'** (semicifras alternativamente).

Code	Descripción	Ejemplo n = 5250 t/min.
,	Velocidad ventilador millares /centenas (t/min)	5 2
.	Velocidad ventilador decenas/unidades (t/min)	5 0

Tabla 11 Modo velocidad

6.11 Modo de averías (i□□) (acceso instalador).

Las averías se manifiestan sobre el cartel *(cifras intermitentes, ver tabla de averías del párrafo 11.2)*.

La última avería y las temperaturas correspondientes son memorizadas por el micro-procesador y se accede a ellas de la manera siguiente:

- Entrar al código de acceso C12 *(ver apart. 6.6, reservado al instalador).*
- Pulsar sobre la tecla '▲' para que aparezca i sobre el cartel **'code'** (la cifra parpadeará).
- Elegir ahora el código deseado con la tecla '▷▷▷'.

Code	t	Descripción
1	3 7	Representación code de averías (capítulo 11)
2	0 3	Modo de funcionamiento en el momento de paro (apart 6.3)
3	5 3	Temperatura de ida en el momento del paro
4	4 0	Temperatura de retorno en el momento del paro
5	6 6	Temperatura del ACS en el momento del paro
6	4 3	Temperatura de humos en el momento del paro

Tabla 12 Modo de averías acceso instalador

En este ejemplo:
La sonda de retorno está defectuosa (3 7) en servicio de calefacción (0 3), cuando la temperatura de ida está a 53 ºC, la temperatura de retorno de 40ºC y la temperatura del A.C.S. a 66ºC.

7 INSTALACIÓN

7.1 Condiciones reglamentarias de instalación y mantenimiento

La instalación y el mantenimiento del aparato debe de ser efectuado por un profesional cualificado conforme a los textos reglamentarios y normas en vigor.

7.2 Colocación y sujeción

Se recomienda prever delante de la caldera un espacio libre de al menos 60 cm y encima de la caldera 40 cm. No es necesario dejar un espacio libre en los laterales de la caldera, solamente para facilitar el desmontaje de la envolvente es aconsejable dejar un espacio libre de 2,5 cm a cada lado. En principio, un espacio libre de 25 cm, es suficiente debajo de la caldera. Montar una llave de gas lo más cerca posible de la caldera.

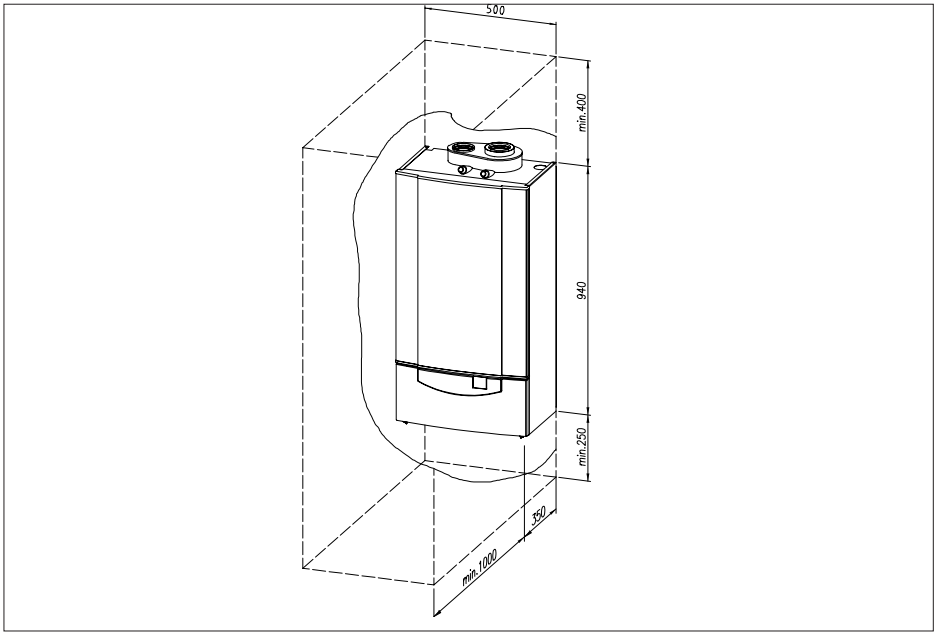


Fig. 06 Espacio libre Remeha Quinta 45/65
00W4H7900003

La plantilla de montaje se encuentra en la caja de embalaje y sobre la cual están indicadas las posiciones de los tornillos de fijación.
Fijar la **Remeha Quinta 45/65** horizontalmente sobre un muro lo suficientemente resistente por medio del marco de fijación suministrado.

7.3 Evacuación de los gases de combustión y alimentación de aire.

7.3.1 Posibilidades de conexión

En el momento de la instalación hay que decidir si la caldera debe ser instalada en ejecución tradicional o en ventosa.
Después de haber instalado la caldera, quitar la caperuza antipolvo.

7.3.2 Clasificación de tipo en función de la evacuación de los gases de combustión

Classification CE:
Clasificación CE:
Tipo B23: Aparato tradicional sin corta tiros. El comburente provienen del local de la caldera, evacuación de los gases de combustión por el techo.
Tipo C13: Aparato en ventosa, conexión a fachada.
Tipo C33: Aparato en ventosa conexiona a techo.
Tipo C43: Aparato en ventosa acoplado en cascada, conexionado a un conducto común de admisión de aire y evacuación de gas de combustión (sistema 3 CE).
Tipo C53: Aparato en ventosa, conexionado a un conducto de admisión de aire y a un conducto de evacuación de gases de combustión distintos, que desembocan en unas zonas de diferentes presiones.
Tipo C63: Aparato en ventosa, comercializado sin material de conexión y/o embocadura.

Ejecución tradicional:
Los aparatos en ejecución tradicional se alimentan del aire de combustión en su local. *(Ver tabla en el apartado 7.3.4 para las dimensiones máximas de conductos)*.

Ejecución ventosa:
Nosotros proponemos diferentes tipos de ventosas (horizontal o vertical) con una serie de accesorios que permiten múltiples posibilidades de conexionado. *Ver figuras 7 y 8*.
Existen dos sistemas de ventosas horizontales, los kits referencia 89690/89691 para instalación estándar (*directamente detrás de la caldera, ver fig 7)* o la posibilidad de conectar una ventosa horizontal referencia 87980/87990 con los accesorios de la figura 8.
(Ver tabla del párrafo 7.3.5 para las dimensiones máximas de los conductos).

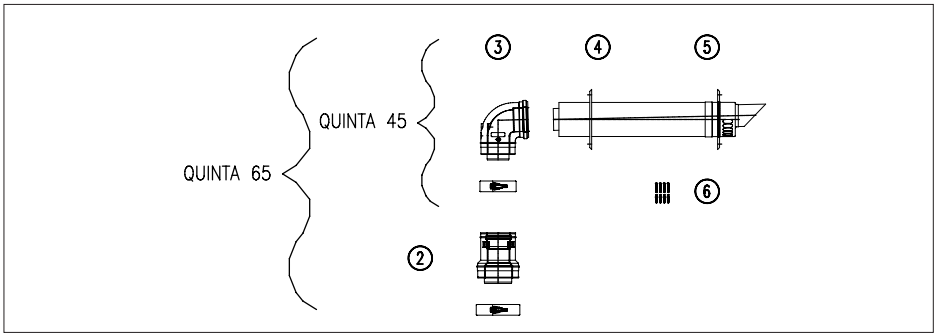


Fig. 07 Ventosa horizontal estándar ref. 89690 (Quinta 45) y 89691 (Quinta 65)
06W4H7900004

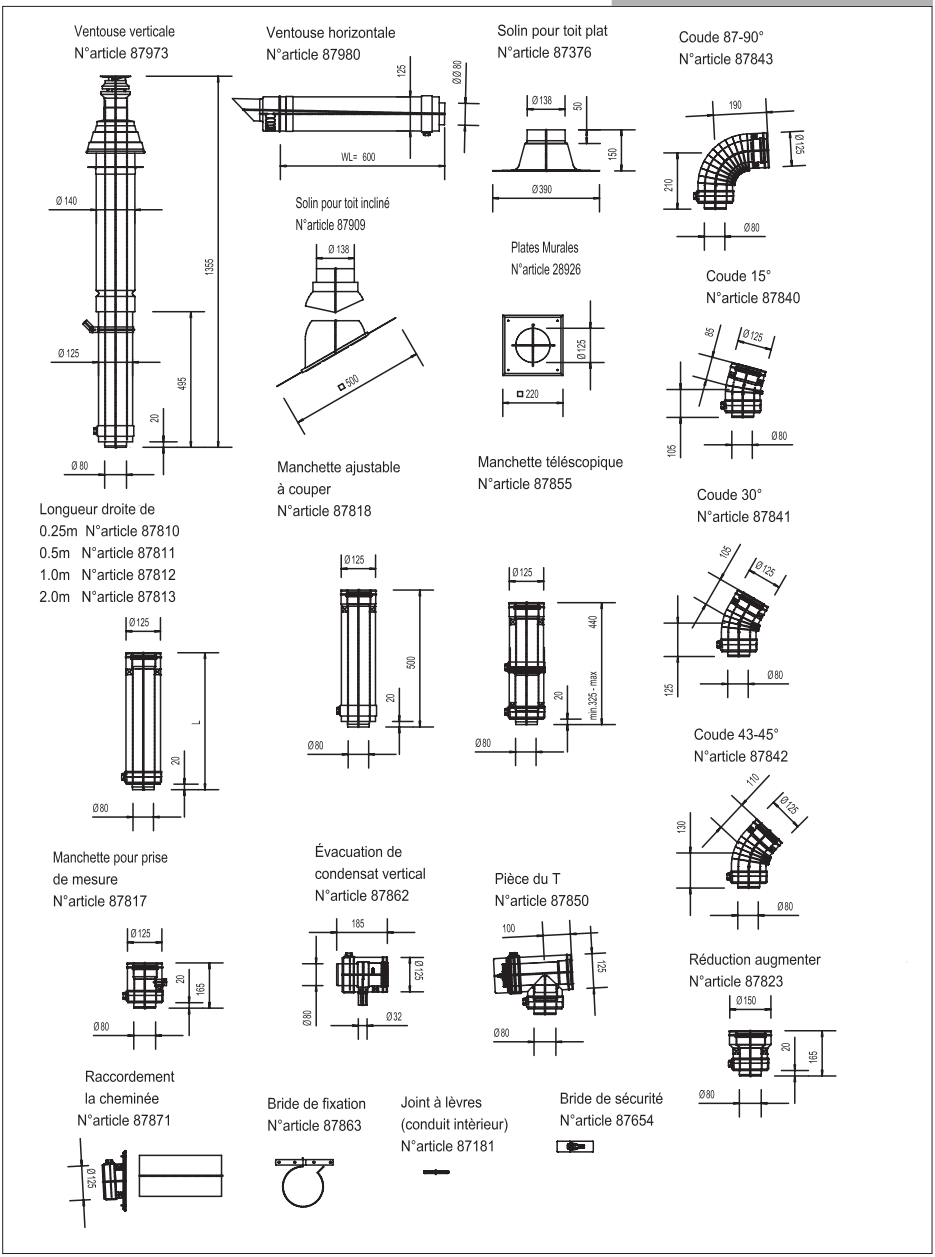
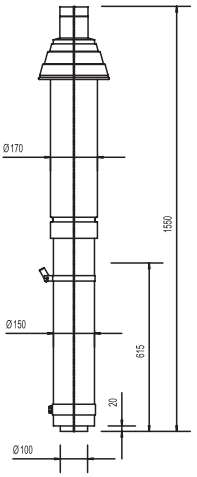
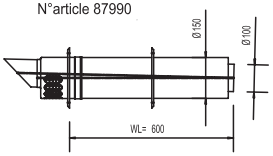


Fig. 08 Ventosa vertical y horizontal 80/125 mm (Quinta 45) 100/150mm (Quinta 65) con accesorios

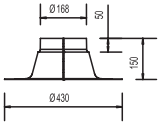
Ventouse verticale
N°article 87974



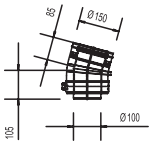
Ventouse horizontale
N°article 87990



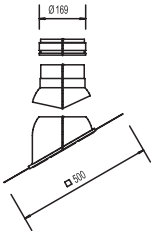
Solin pour toit plat
N°article 87379



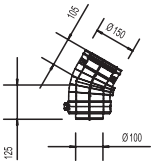
Coude 15°
N°article 87893



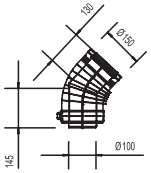
Solin pour toit incliné
N°article 87379



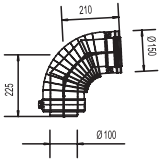
Coude 30°
N°article 87892



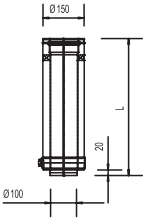
Coude 43-45°
N°article 87891



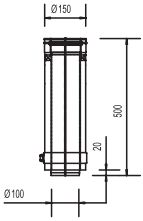
Coude 87-90°
N°article 87890



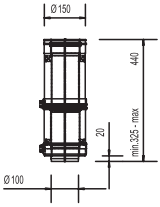
Longueur droite de
0.25m N°article 87881
0.5m N°article 87882
1.0m N°article 87883
2.0m N°article 87884



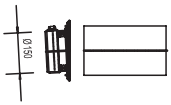
Manchette ajustable
à couper
N°article 87886



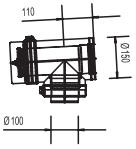
Manchette téléscopique
N°article 87895



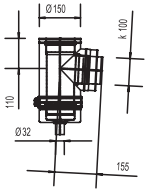
Raccordement
la cheminée
N°article 87896



Pièce du T
N°article 87894



Pièce du T avec
condensation
N°article 87895



Bride de fixation
N°article 87915

Bride de sécurié
N°article 87656

Joint à lèvres
(conduit intérieur)
N°article 87183

Fig. 09 Ventosa vertical y horizontal 100/150mm (Quinta 65) con accesorios
06W4H7900003

7.3.3 Condiciones de conexionado

Los conductos horizontales del lado de humos serán realizadas con una pendiente mínima de 5 mm por metro hacia la caldera.

Materiales:

Pared simple, rígido, acero inoxidable o aluminio (espesor > 1,5 mm).
Flexible: acero inoxidable.

Construcción:

El conducto de evacuación de gases de combustión debe estar exento de soldaduras y las uniones deberán ser estancas al agua.

Los conductos previstos es necesario que sean realizados en aluminio o acero inoxidable estanco, con un espesor de pared determinado (1,5 mm de espesor mínimo para aluminio) (los tubos flexibles en acero inoxidable son igualmente permitidos).
El aluminio está permitido, a condición de que el mismo no esté en contacto con otros conductos existentes.

7.3.4 Instalación de una caldera, ejecución tradicional (tipo B23 siguiendo la directiva CE)

Para la longitud equivalente máxima de conducto Ø 80 (Quinta 45) y Ø 100 (Quinta 65), *ver tabla nº 13*.

		Quinta 45 80 mm	**Quinta 65** 100 mm
Longitud eq. máxima	m	33	27
Longitud eq. codo 45º	m	1,2	1,4
Longitud eq. codo 90º	m	4	4,9
Longitud eq. pieza-T 90°	m	4	4,9

Tabla 13 Valores para cálculo de conducto tradicional

Nota:

- Para longitudes superiores a los valores de la tabla, consultarnos.
- Por cada codo suplementario de 90º o de 45º, disminuir la longitud equivalente indicada en las tablas.

Ejemplo:

Un conducto para una **Remeha Quinta 45** que comprende 6 tramos rectos de un metro y 3 codos a 90º.
Perdida total equivalente del conducto: 6m + 3 x 4m = 18 metros. >18 < 33 = **la instalación es realizable**

7.3.5 Instalación de una caldera, ejecución en ventosa horizontal o vertical (tipos C13 y C33 según directiva CE)

Para la longitud equivalente máxima del conducto concéntrico Ø 80/125 (Quinta 45 y Ø 100/150 (Quinta 65), *voir Tabla 14.*

		Quinta 45 80/125 mm	**Quinta 65** 100/150 mm
Longitud eq. Max. (horizontal o vertical), ventosa incluída.	m	16	13
Longitud eq. Coudo 45°	m	1	
Longitud eq. Coudo 90° standard	m	2	
Longitud eq. Coudo 90° corto	m	2	

Tabla 14 Valores para cálculo conducto ventosa

Nota:
- Para longitudes superiores a los valores de la tabla, consultarnos.
- Por cada codo suplementario de 90º o 45º, restar la longitud indicada en la tabla

Ejemplo:
Un conducto para **Remeha Quinta 65** comprenda 2 tramos de un metro, 3 codos a 90º.
Total de pérdida de carga de este conducto: 2m + 2 x 3m = 8 metros. >8<13 = **instalación realizable**.

7.4 Datos técnicos de la instalación hidráulica.

7.4.1 Evacuación del agua de condensación

Evacuar el agua de condensación directamente al desagüe. Debido al grado de acidez (pH 3 a 5), no utilizar más que materiales plásticos para la conexión.
Colocar el sifón de agua después del montaje. Realizar la conexión al desagüe con un racord visible. El conducto de evacuación debe de tener una pendiente de 30 mm/m al menos. No está permitido evacuar el agua de condensación por el canalón, visto el riesgo de hielo y de degradación de los materiales normalmente utilizados por los canalones (metálicos).

7.4.2 Tratamiento de agua

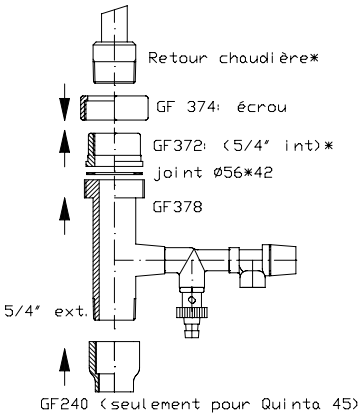
- El pH del agua no deberá pasar de 9 después de tratada debido a la utilización de los materiales que forman la construcción de la caldera, cuerpo de aluminio.
- Se deberán tomar precauciones para evitar toda formación y localización de oxígeno en el agua de la instalación.
- Productos antihielo: asegurarse de su compatibilidad con el aluminio y en su caso con otros componentes de la instalación

Si es necesario, nuestro Servicio Técnico estará a su disposición.

Renovación de calefacciones antiguas.
En el caso de instalación sobre una red antigua se recomienda proceder a la limpieza, antes de la colocación de la nueva caldera. Después de tal intervención, hacer un seguimiento particular tanto de la calidad del agua de la red, como la calidad del agua de aportación, a fin de poder evaluar las consecuencias.
Los filtros apropiados pueden ser necesarios en ciertos casos.

7.4.3 Válvulas de seguridad

Montar sobre la tubería de retorno la válvula de seguridad así como la válvula de vaciado y de llenado suministrada.



* realizar una junta de teflón o similar entre el retorno de la caldera y GF 372.

Fig. 10 Montaje de la válvula de seguridad y de la válvula de llenado y vaciado
060W4H7900005

7.4.4 Bomba de circulación

La **Remeha Quinta 65** no está equipada con bomba de recirculación.
La **Remeha Quinta 45** está equipada de una bomba de circulación de la marca Wilo tipo RS 25/7, donde la altura manométrica de la instalación puede ser ajustada con la ayuda de un interruptor de 3 velocidades.
La bomba está ajustada en fábrica a la posición III. En caso de ruidos eventuales en tuberías de la instalación, la posición de la bomba puede ser seleccionada en II o I. La fig. 11 indica la altura manométrica vencida por la bomba. Esta presión de instalación se entiende que es la útil después de quitar la perdida de carga de la caldera.

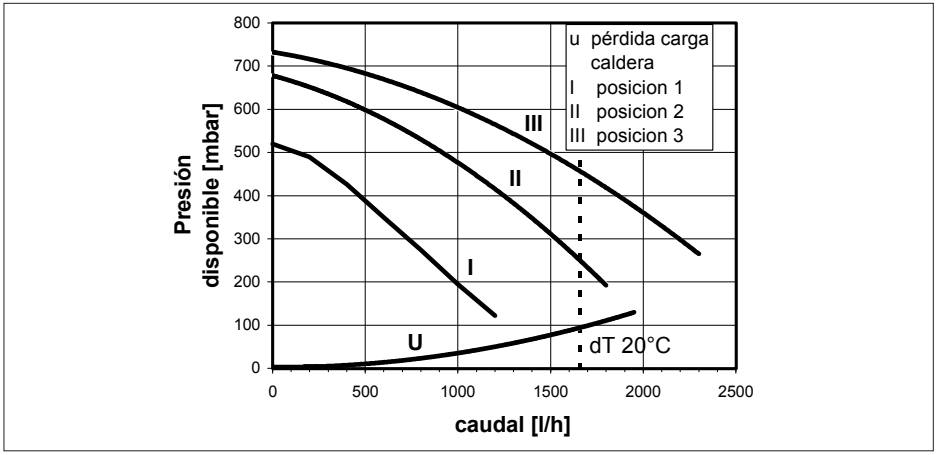


Fig. 11 Altura manométrica disponible con la bomba Remeha Quinta 45

La potencia absorbida de esta bomba se eleva a:
- 132 W a 2450 t/mn (posición III)
- 92 W a 2250 t/mn (posición II).

Nota:
La bomba puede ser programada en funcionamiento continuo o en post-circulación programable de 1 a 15 minutos.
En la **Remeha Quinta 65** una bomba de circulación externa puede ser conexionada en las bornas. Potencia de conexión máxima: 200 W.
La resistencia hidráulica de la **Remeha Quinta 65** es de 1300 mm.c.a. con un ΔT de 20ºC.

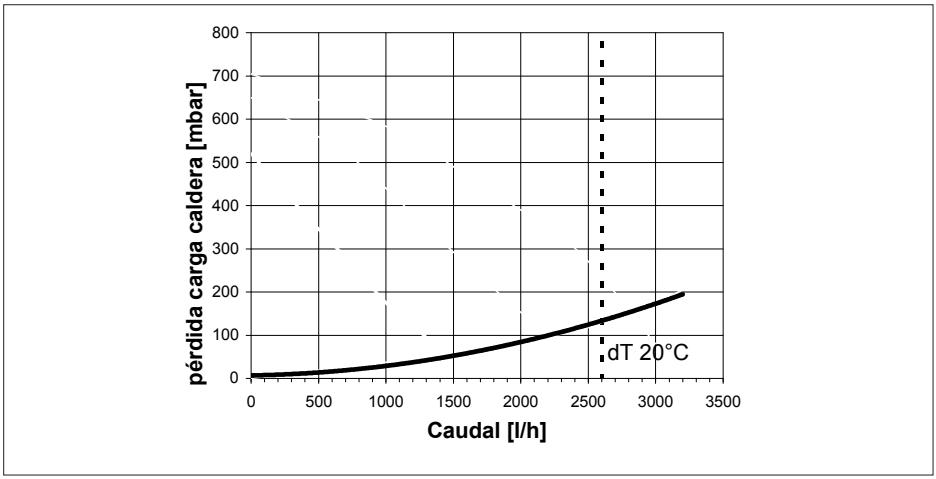


Fig. 12 Resistencia de la caldera Remeha Quinta 65 para diferentes ΔT

7.4.5 Caudal de agua mínimo

La diferencia de temperatura máxima entre el agua de impulsión y el agua de retorno asi como la velocidad de aumento de la temperatura de ida están limitadas por el microprocesador de la caldera (ΔT = 45ºC), en consecuencia, la caldera no necesita de un caudal mínimo bajo condiciones de funcionamiento a una temperatua máxima de 75 ºC o de la instalación de un regulador ***rematic***® comunicado.
En el caso contrario, el caudal mínimo necesario es de 160 l/h para la Quinta 45 y 240 l/h para la Quinta 65.

7.5 Instalación den cascada

7.5.1 Generalidades

La caldera está idealmente concebida para una instalación en cascada. Gracias a su longitud de 50 cm, se pueden permitir una instalación de mas de 300 kW (5 x Quinta 65) sobre una pared de menos de tres metros de longitud. Además, las dimensiones y las conexiones de la quinta 45 y 65 son iguales y por lo tanto se pueden colocar Quintas 45 y 65 indistintamente en la misma cascada.
Ninguna instalación en cascada es idéntica a la otra. Por esto, Remeha ofrece varias soluciones estándar, ver apart. 7.5.2 y 7.5.3.
Por otro lado, existe la posibilidad de concebir su propia instalación en cascada. Por ello consultar por nuestro Servicio Técnico, ver apart. 7.5.4.

7.5.2 El sistema cascada Remeha Quinta

Para la instalación de 2 a 5 calderas en línea, Remeha propone unos kits que le permitirán la colocación rápida y sencilla asegurando una ganancia de tiempo importante en la obra.
Estos kits comprenden:
- un raíl para la fijación mural de las calderas.
- una botella de equilibrado hidráulico.
- colectores de impulsión retorno, gas y condensación.
- kits de conexión entre la caldera y los colectores e impulsión retorno, gas y condensación.

Opcionales:
- aislamiento en coquilla para tuberías
- conexión de depósito
- regulación en cascada
- bomba para la Quinta 65

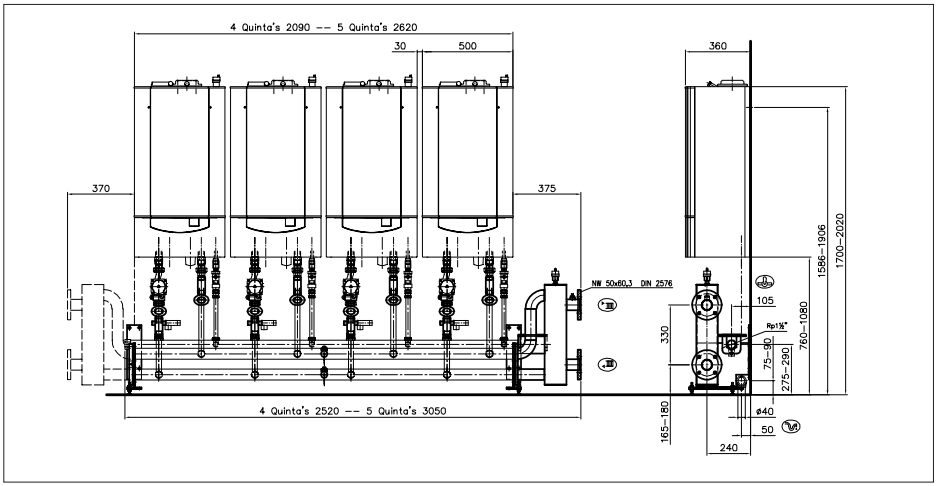


Fig. 13 Sistema de cascada Remeha Quinta

00W4H7900021

7.5.3 Depósitos Remeha DUO o TRIO

Para una instalación en cascada de 2 ó 3 calderas, Remeha dispone de depósitos de equilibrado, incluido para aquellos que quieren que tanto la impulsión como el retorno de cada caldera puedan ser conexionadas directamente.

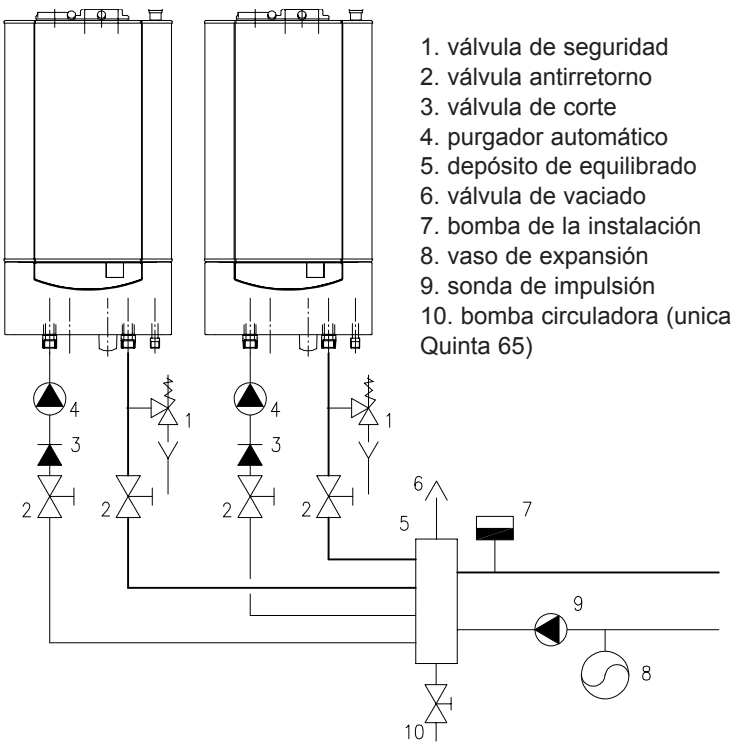


Fig. 14 Depósito de equilibraje Remeha DUO o TRIO
00W4HHS00010

7.5.4 Otras situaciones

Para instalaciones específicas nosotros podemos ayudar a la concepción del esquema hidráulico. Rogamos nos consulten.

7.6 Utilización para A.C.S.

7.6.1 Generalidades

El acumulador de producción de agua caliente sanitaria puede ser controlado desde la caldera **Remeha Quinta 45/65** según los esquemas de principio *fig. 15 y 16.*

7.6.2 Datos técnicos del acumulador

Cliber dispone de depósitos interacumuladores de 100/150/200/300 y 500 litros de capacidad. Rogamos nos consulten.

Observaciones:

- Para evitar corrientes hidráulicas incontroladas en la red de calefacción, el retorno del acumulador A.C.S. no debe **jamás** estar conectado sobre la red de la calefacción, **siempre** sobre el retorno hacia la **Remeha Quinta**.
- Prever sobre las conexiones de agua fría del acumulador de A.C.S., un sistema antirretorno y un grupo de seguridad combinado. Este dispositivo **no** lo sumunistra Remeha

7.6.3 Regulación del acumulador A.C.S.

La caldera **Remeha Quinta** está equipada con una prioridad de A.C.S. prevista para alimentar una válvula de tres vías a 230 V con cierre por muelle de retorno.
Sin tensión la válvula de tres vías está abierta hacia el A.C.S.
En el caso de la resistencia de la válvula de 3 vías sea muy importante (ver gráfico en fig. 16) es posible conectar una bomba de carga del acumulador a la válvula de tres vías.
En este caso la prioridad del agua caliente sanitaria, pone la bomba bajo tensión y corta la tensión de la bomba de calefacción (para Quinta 45 la bomba integrada debe ser reemplazada por un accesorio previsto en opción e instala sobre el circuito de calefacción).
Una vez que la demanda de A.C.S. está satisfecha, la bomba incorporada continuará funcionando durante un máximo de 5 minutos con la válvula en posición de A.C.S. o la bomba del acumulador continuará funcionando durante esos 5 minutos.

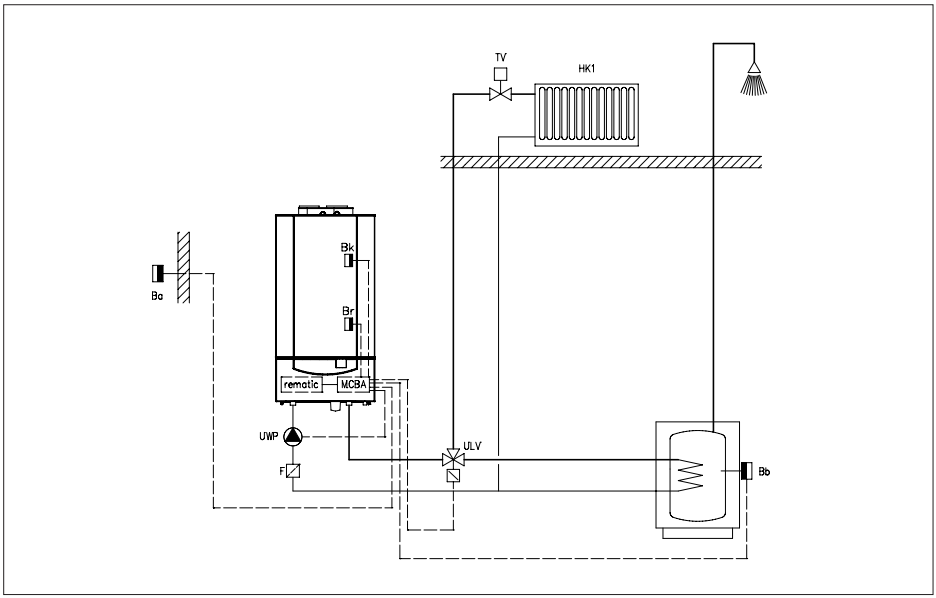


Fig. 15 Conexión con válvula de tres vías
05W4HHS00003

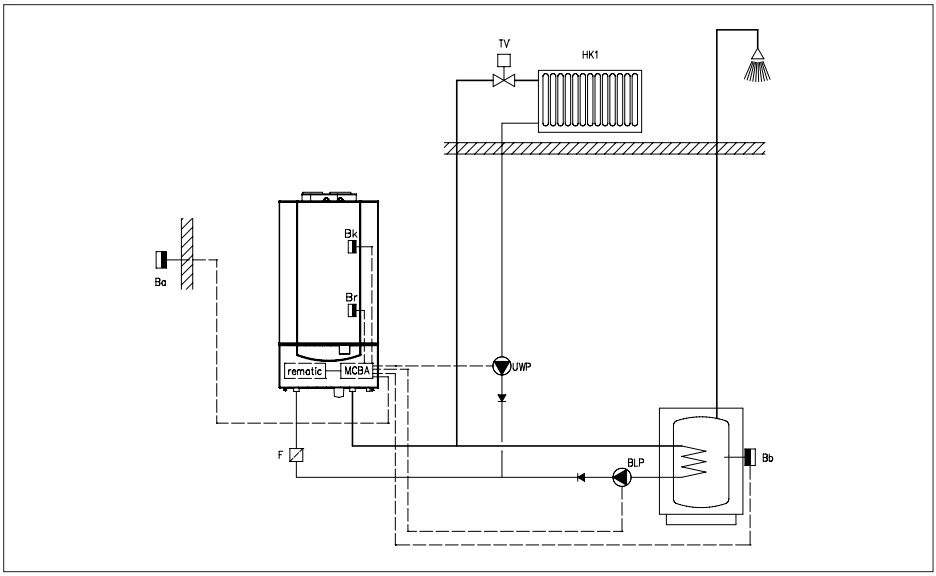


Fig. 16 Conexión con bomba de carga
05W4HHS00005

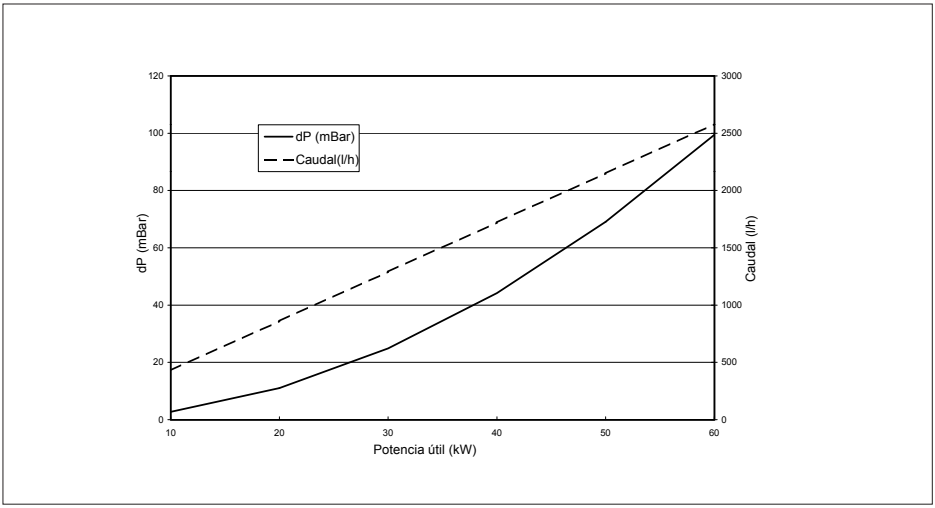


Fig. 17 Resistencia hidráulica de la válvula de 3 vías

8 INSTALACION ELECTRICA

8.1 Generalidades

La **Remeha Quinta** está equipada con un sistema de control y de seguridad, así como de un dispositivo de control de llama por ionización. Un microprocesador asegura la seguridad y la regulación de la caldera. La **Remeha Quinta** está totalmente cableada. Todas las conexiones eléctricas externas (sondas etc.) se conectan en un regletero estándar. Las conexiones a la red eléctrica deben de ser realizados conforme a las prescripciones de las compañías distribuidoras de energía, así como el reglamento de baja tensión.

8.2 Especificaciones

8.2.1 Tensión de alimentación

La **Remeha Quinta** está concebida para recibir una tensión de 230V-50Hz con un sistema de fase/neutro/tierra y está dotada de un conector tipo euro. Otras tensiones no son autorizadas más que con un transformador de separación.
Potencia total de la caldera:

- Quinta 45: 30 – 85 W (bomba excl.)
- Quinta 45: max. 217 W (bomba incl.)
- Quinta 65: 30 – 90 W (sin bomba)

8.2.2 Autómata de mando

Marca:	Gassmodul
Tipo:	MCBA 1461 D
Tensión:	230 V/50Hz
Potencia absibida:	10 W
Tiempo de preventilación:	0,3 sec.
Tiempo de postventilación:	10 sec.
Tiempo de seguridad:	3 sec.
Tiempo de corte de ciclo:	150 sec.

Postcirculación de la bomba en posición de calefacción: programable (10 sec.,1 - 15 min., continuo)

Post-circulación de la bomba en posición de A.C.S.: 5 min.

Potencia absorbida máxima de la bomba: 200 W.

8.2.3 Valores de los fusibles

La caldera está protegida por varios fusibles

- alimentación general, un fusible de 6,3 A, acción lenta situado en el conector Euro (+ un fusible de recambio)
- Protección de circuito interno 230 V, un fusible F1 de 2 A, acción rápida (+ un fusible de recambio)
- Protección de un circuito interno de 24 V, un fusible F2 de 4 A, acción lenta (+ un fusible de recambio).

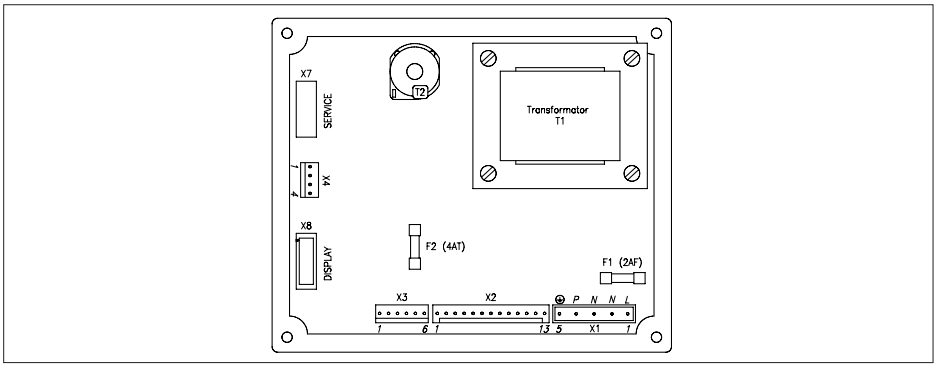


Fig. 18 Circuito impreso Gasmodul
00W4H7900018

8.2.4 Reglaje de la temperatura del agua

La **Remeha Quinta** está dotada de una regulación electrónica de la temperatura con ayuda de dos sondas de impulsión y retorno. La temperatura de impulsión es programable entre 20 y 90ºC (reglaje de fábrica a 80 ºC)

8.2.5 Control del caudal de agua

La caldera está equipada con un dispositivo de control de agua, donde el principio de funcionamiento consiste en medir la temperatura de agua. Si el caudal de agua mínimo es atendido, la caldera disminuye su potencia en modulación permitiendo al quemador continuar en servicio el mayor tiempo posible.
Si el caudal de agua del circuito es insuficiente (ΔT= 45ºC) la caldera se para (código de bloqueo 6 2 5 o 6 3 0, y entra en seguridad).

8.2.6 Seguridad de temperatura máxima

La caldera se pone en seguridad en caso de temperatura muy elevada (regulación de 90º a 110º). Después de la eliminación de la avería la caldera puede ser desbloqueada pulsando la tecla **reset.**

8.3 Conexiones

Todas las conexiones suplementarias (excepto por ***rematic***® 2945 C3) pueden ser realizadas sobre el regletero estándar de la caldera, ver fig. 19. Este regletero se sitúa en la caja el eléctrica y se accede soltando los dos tornillos del tablero de mandos, ver fig. 20. Las posibilidades de conexiones suplementarias están explicadas en los apartados siguientes.

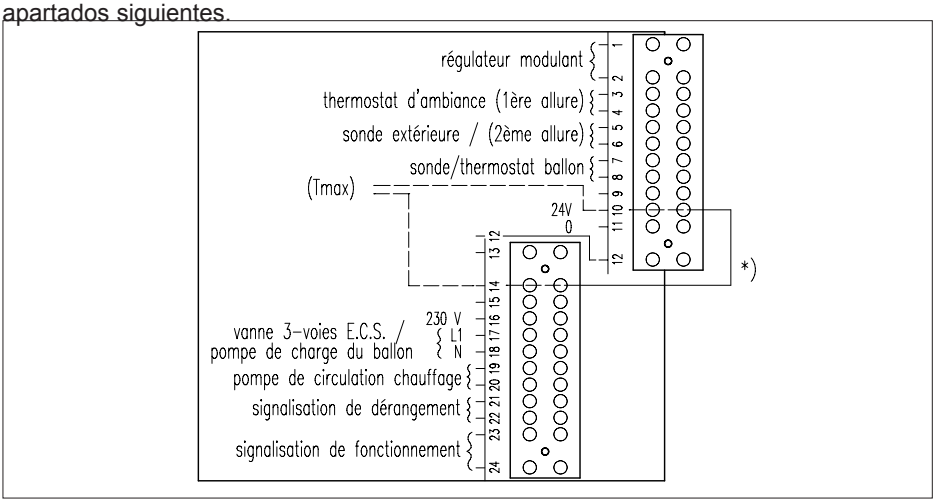


Fig. 19 Bornas de conexión
06W4H7900001

1. tornillo de fijación de la caja
2. bornes de conexión
3. platina de control
4. pasacables
5. cartel
6. interface ***rematic***® (o 0-10 Volt)
7. platina de bomba de carga A.C.S. y de señalización
8. alimentación a 230 V

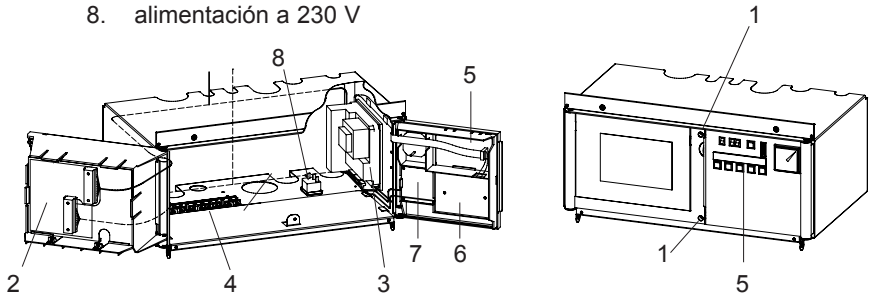


Fig. 20 Cuadro vista interna y externa.
00W4H7900016

8.4 Regulación

8.4.1 Generalidades

La Remeha Quinta puede ser regulada de las siguientes maneras:
- modulación dela potencia sobre la base de la temperatura de impulsión calculada por un regulador modulante en función de las condiciones exteriores.
- Modulación de la potencia según la señal dada por un regulador de 0-10 Volt.
- Modulación de la potencia sobre la base de la temperatura de impulsión reglada.
- Eventualmente en combinación con una sonda exterior se puede permitir utilizar la pendiente de calor integrado en el propio microprocesador.
- Regulación de dos etapas (por medio de un regulador de dos etapas).

8.4.2 Regulación modulante

Con la ayuda de un regulador modulante las posibilidades de modulación de la caldera son explotadas de un forma óptima. Sobre la base de la temperatura exterior con un eventual corrección de la temperatura de ambiente, el regulador demanda de forma continua una temperatura de impulsión calculada a la caldera, y ésta funcionará de forma modulante sobre esta temperatura.
Aunque el número de horas de funcionamiento aumentará, pero el número de arranques será fuertemente muy reducido.

Utilizado en combinación con la mezcla aire/gas, se consigue un efecto positivo de rendimiento más elecvado y de un mantenimiento más económico.
Dos tipos de reguladores ***rematic®*** pueden ser conexionados:
1. Regulador modulante sobre la base de la temperatura exterior SR 5240 C1 acción modulante sobre el quemador (18 - 100%)
2. Regulador modulante sobre la base de la temperatura exterior 2945 C3K para controlar una caldera sola o más calderas en cascada (8 máximo) 2 válvulas de 3 vías mezcladoras y una bomba de carga para el acumulador de A.C.S.
La comunicación entre el regulador modulante y el autómata de mando se realiza a través de una platina de comunicación. La caldera está equipada de una tarjeta de comunicación para los reguladores mencionados.

Montaje y conexión

rematic® SR 5240 C1
El montaje se hace en la caldera (conectando sobre la toma K2 en el armario de control) o en la pieza de referencia (conectando con la ayuda de un cable de dos hilos sobre las bornas 1 y 2 del regletero). En el último caso es posible una compensación de ambiente.

rematic® 2945 C3K
Montaje en la caldera. Conexioanr con la ayuda de una adaptador ***rematic®*** suministrado con la regulación.

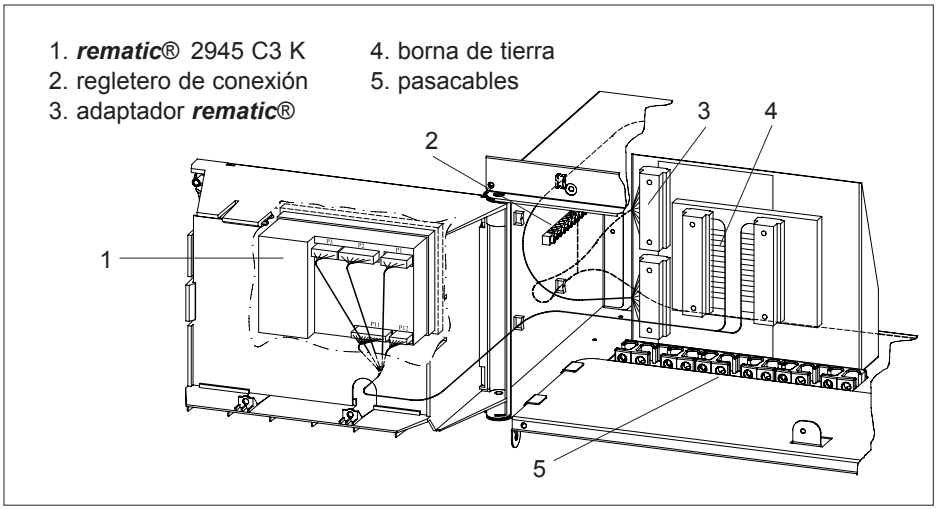


Fig. 21 Cuadro de mandos con regulador **rematic®** *2945 C3K*
05W4H7900009

Para una información detallada ver la documentación del regulador concreto.

8.4.3 Regulación 0-10 Volt

Con la ayuda de un regulador especial (disponible en opción) y que puede ser ubicado en la caldera, (ver fig. 19), es posible mandar la caldera por una señal de 0-10 volt (regulador no suministrado), regulando la temperatura en impulsión o la potencia.

Regulación de la temperatura de impulsión

La señal de 0-10 Volt. regula la temperatura de la caldera entre 20 y 90ºC.
La caldera debe ser programada en la posición (parámetro [A.] = [4][Y]), calefacción modulante con regulación de la temperatura de impulsión por señal de 0-10 V (*ver apartado 6.5.4*). Para el reglaje de la relación entre la tensión y la temperatura, *ver fig.22*.

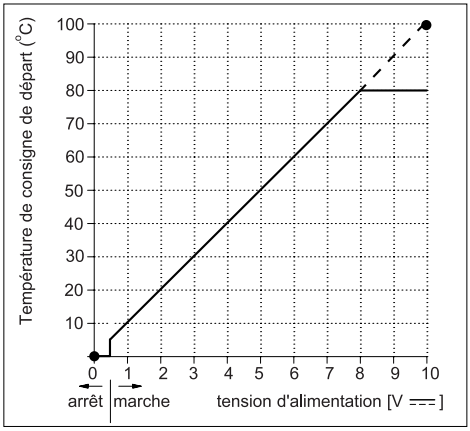


Fig. 22 Gráfico tención-temperatura

Régulation de la puissance

La señal de 0-10 Volt. regula la temperatura de la caldera entre 20 y 90ºC.
La caldera debe ser programada en la posición (parámetro [A.] = [5][Y], calefacción modulante con regulación de la temperatura de impulsión por señal de 0-10 V (*ver apartado 6.5.4*). Para el reglaje de la relación entre la tensión y la temperatura, *ver fig.23*.

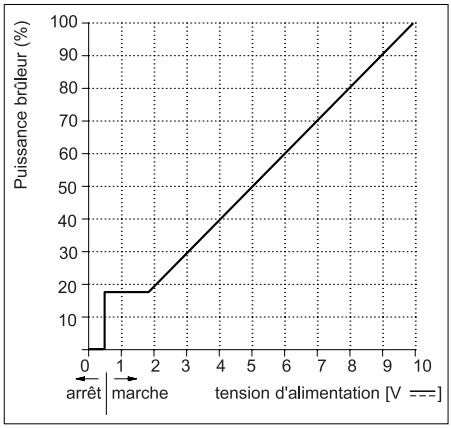


Fig. 23 Gráfico tensión-potencia

8.4.4 Termostato de ambiente

La **Remeha Quinta** está concebida para poder conectar un termostato de ambiente a los bornes 3 y 4 del regletero.Así en función de la temperatura de ambiente la caldera podrá trabajar en modulación sobre la temperatura de impulsión regulada.

8.4.5 Sonda exterior

El funcionamiento modulante es posible utilizando una sonda exterior (suministrada en opción).
Así en función de la temperatura exterior podrá modular y regular la temperatura de impulsión según la curva de calefacción programada (ver fig.24)
En este caso es necesario realizar un puente entre las bornas 3 y 4 del regletero.

8.4.6 Sonda exterior en combinación con un termostato de ambiente

El funcionamiento modulante es posible utilizando una sonda exterior (suministrada en opción) en combinación con un termostato de ambiente (no suministrado). Para ello, conectar los hilos de la sonda a los bornes nº 5 y 6 y los hilos del termostato a los bornes 3 y 4 del regletero. Así, según la temperatura de ambiente la caldera podrá modular, y regular la temperatura de impulsión en función de la temperatura exterior (ver pendiente de curva fig.24).

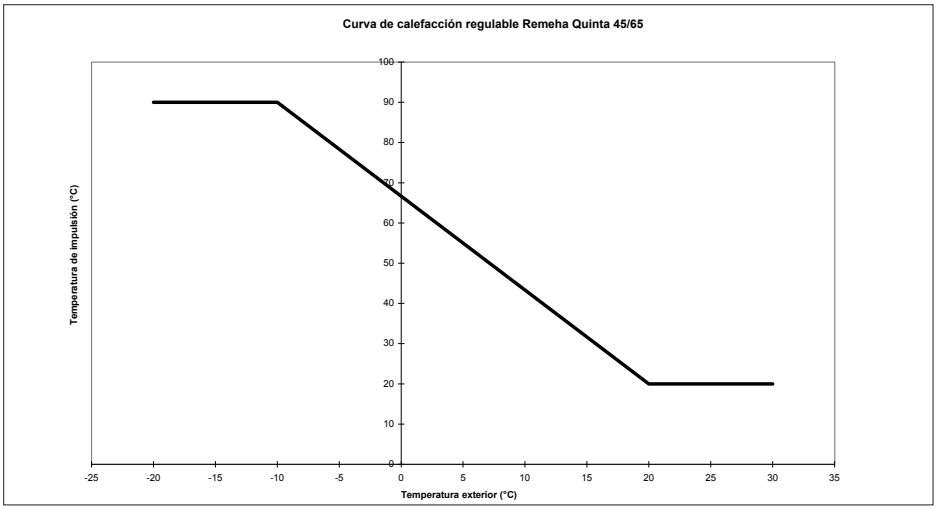


Fig. 24 Pendiente de la curva

Programación de la curva de calefacción.
La temperatura de impulsión máxima es programable (parámetro [1.]), es el punto superior de la curva de calefacción. Es decir, la temperatura de impulsión corresponde a una temepratura exterior de -10ºC. El punto inferior de la curva de calor es programable (parámetro [u.]). Es decir, la temperatura de impulsión corresponde a una temperatura exterior de 20ºC. *Ver fig. 24.*

Montaje
La sonda exterior debe ser montada sobre una pared mirando al norte o noreste y a un altura mínima de 2.5 m del suelo. Evitar el montaje próximo a ventanas, puertas, rejillas de ventilación, etc. En todo caso evitar no exponer la sonda directamente al sol.

8.4.7 Regulación externa a dos llamas

Realizar las operaciones siguientes en la puesta en servicio.
Conectar la 1ª llama (parada/pequeña llama) a los bornes 3 y 4 del regletero y la 2ª llama (pequeña/grande) a los bornes 5 y 6.
La regulación interna de la caldera debe ser programada en posición de 2 llamas (parámetro [A.], *ver apartado 6.5.4).*

8.5 Regulación A.C.S.

El acumulador puede ser conexionado de dos maneras:
- Con la ayuda de un termostato A.C.S. conexionado a los bornes 7 y 8 del regletero.
- Por medio de una sonda de temperatura (suministrada opcionalmente), conexionada en los bornes 7 y 8.

El circuito primario del acumulador puede ser controlado de dos maneras:
- Con la ayuda de un válvula de tres vías (suministrada en opción) y conectarla en los bornes 17 y 18 del regletero.
- Por medio de una bomba de carga (no suministrada) a conectar en los bornes 17 y 18.

En función del tipo de circuito primario del acumulador regular el parámetro J, *ver apartado 6.6.*

8.6 Conexiones suplementarias

8.6.1 Bomba exterior

Una bomba exterior puede ser conexionada a la caldera (Quinta 65 o en algunos casos Quinta 45) en los bornes 19 y 20.
Potencia máxima admisible: 200 W.

8.6.2 Protección anti-hielo

La caldera debe ser instalada en un local al abrigo del hielo o de riesgo de heladas en el conducto de evacuación del agua de la condensación. La protección antihielo incorporada es activada cuando la temperatura del agua de la instalación es muy baja.
Temperatura del agua (si bomba está conectada a la caldera):
- inferior a 7ºC: la bomba de circulación se pone en marcha.
- Inferior a 3ºC la caldera se pone en marcha.
- Superior a 10º la caldera y la bomba de circulación se paran.

En lo locales expuestos a riesgos de heladas es recomendable instalar un termostato antihielo a los bornes 3 y 4.
La activación del termostato antihielo pone en marcha la bomba de circulación, pero la caldera seguirá según la temperatura del agua programada.

8.6.3 Señalización

La caldera está equipada en versión estándar con una alarma central y de una señalización de funcionamiento, estas salidas son libres de potencial.
La alarma central está prevista sobre los bornes 21 y 22 la señalización de funcionamiento puede ser conexionada en los bornes 23 y 24 del regletero.

8.6.4 Seguridad externa

Es posible conexionar una seguridad externa (por ej. termostato de seguridad de temperatura para suelo térmico) en los bornes 10 y 14 del regletero después de haber retirado el puente puesto en la placa de la caldera. Mientras el contacto está abierto la caldera está en seguridad (code [i][2]).

9 INSTALACIÓN DE GAS

9.1 Conexión de gas

La caldera está prevista para la combustión de todas las calidades de gas natural y propano de la categoría II 2Esi3p.
La caldera debe ser conexionada a la instalación de gas conforme la reglamentación en vigor. Una válvula de corte principal debe estar prevista junto a la caldera.
La conexión de gas se encuentra en al caldera, instalar un filtro de gas sobre el conducto de alimentación para evitar el agarrotamiento del grupo de gas combinado.

9.2 Presión de gas

La presión de alimentación, debe situarse entre los valores dados en la tabla del apartado 3.2 (G25: 20-30 mbar, G20: 15-23 mbar y propano: 37 mbar).
El reglaje de la presión diferencial de gas correcta para el gas natural tipo G20 es efectuada en fábrica y no necesita en principio ser reajustada.
Para el gas natural G25 y el propano es necesario un reglaje (*ver apart.9.3*).

9.3 Funcionamiento a propano

Antes de que se efectúe la primera puesta en marcha es necesario regular el grupo de gas actuando sobre el tornillo de plena potencia (ver fig. 25). En el caso de que esta operación no se realice, la caldera no podrá arrancar.
Además es necesario efectuar un reglaje de la velocidad del ventilador, *ver apart. 6.6* (parámetro [6] y [C]) y controlar que los valores de CO_2 sean los de la tabla 15.

		Quinta 45	**Quinta 65**
Presión proprano	mbar	37	
Caudal	m^3/h	1,73	2,5
O_2	%	4,8	
CO_2	%	10,6	

Tabla 15 Datos técnicos para propano.

10 PUESTA EN MARCHA

10.1 Primera puesta en marcha

- Asegurarse que la caldera está con tensión.
- Abrir el panel frontal girando y soltando la envolvente frontal.
- Controlar la conexión de gas
- Controlar la conexión eléctrica.
- Abrir el botón rojo del purgador automático.
- Llenar de agua la instalación. (aprox. 1.5 bar en frío según el tipo de vaso de expansión instalado; presión mínima 0.8 bar; presión máxima 3 bar).
- Abrir el cuadro de mando (*ver fig 20*).
- Solamente **Remeha Quinta 45**: verificar el correcto funcionamiento de la bomba. En caso de estar bloqueada: desbloquearla con la ayuda de un destornillador. Puede ser necesario purgar de aire la bomba.
- Purgar la instalación de calefacción.
- Poner agua en el sifón de condensados.
- Verificar los conductos de aire y evacuación de humos (o la ventosa).
- Cerrar la caja de mando (*ver fig. 20*).

Atención para el propano:
Antes de la primera puesta en servicio con el fin de poder efectuar el primer arranque es necesario de regular el grupo de gas combinado actuando sobre el tornillo de la potencia total, ver fig. 26. Girar el tornillo tres vueltas a la derecha (Quinta 45) y 4 vueltas a la derecha (Quinta 65).
Regular la velocidad del ventilador (parámetro [6.] y [C.]) a un valor de 4600 rpmm (*ver apart. 6.6*).

- Abrir la válvula de gas después de haber purgado la canalización.
- Dar tensión a la caldera.
- Poner el termostato de ambiente a máxima temperatura.

En ausencia de un termostato de ambiente ni ninguna regulación es necesario poner un interruptor en posición manual.

- La caldera se pone en servicio , el desarrollo de la puesta en servicio sobre el cartel code.
- Controlar el buen funcionamiento del dispositivo de reglaje de aporte de aire/gas midiendo el valor de contenido en CO_2 (o de O_2 en caso de ausencia de CO_2 en gas). En el conducto de gas de combustión (punto de medida, *ver fig. 25*).

Asegurarse que la conexión del tubo de medida sea estanco.

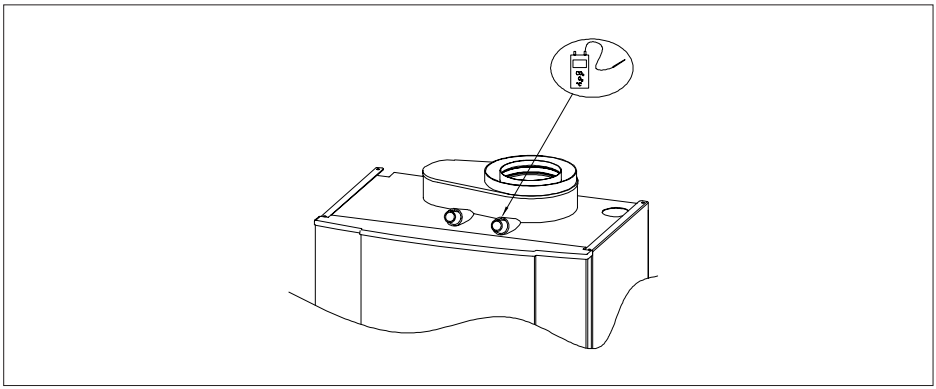


Fig. 25 Punto de medida
05W4H7900005

Tipo de caldera	Velocidad del ventilador			Gas natural G25 y G20		Propano	
	t/min			O_2	CO_2	O_2	CO_2
	Potencia máxima		Potencia mini	%		%	
	Gas natural	Propano					
Quinta 45	5200	4600	1100	4,8 ± 0,1	9,0 ± 0,1	4,8 ± 0,1	10,7 ± 0,1
Quinta 65	5200	4600	1200				

Tabla 16 Reglaje del CO_2

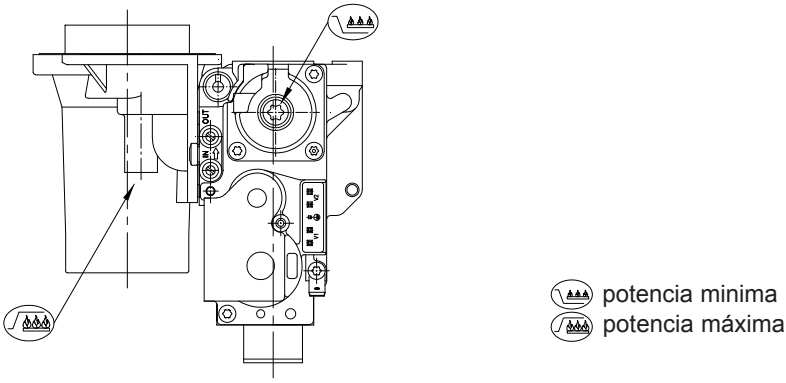


Fig. 26 Puntos de reglaje
00W4H7900005

Si los valores medidos difieren de los indicados en la tabla, es necesario efectuar un reglaje.

- Poner la caldera a plena potencia, pulsando simultáneamente las teclas '⏃' y [**+**]después modificar la regulación con el tornillo de potencia máxima (*fig. 26*). Controlar la llama por el visor, ésta debe ser estable, su coloración debe ser azul con partículas naranjas sobre todo el quemador.
- Controlar a continuación en potencia mínima.
- Poner la caldera en potencia mínima pulsando simultáneamente las teclas '⏃' y [**-**]después modificar la regulación con el tornillo de potencia mínima (*fig. 26*). Controlar la llama por el visor, ésta debe de ser estable. La superficie del quemador debe ser de color naranja.
- Controlar a continuación el nuevo reglaje a plena potencia.
- Los controles y la puesta a punto están terminados, retirar los aparatos de medición.
- Reapretar los puntos de medición.
- Colocar el frontal de la carcasa en su sitio.
- Dejar la caldera a la temperatura máxima programada y pararla.
- Mientras que la bomba está parada efectuar una nueva purga y rellenar de agua.
- La caldera está ahora preparada para funcionar.
- Regular el termostato de ambiente o la regulación.

Nota:
La **Remeha Quinta** se suministra con un cierto número de regulaciones de base necesarios para su funcionamiento. Para cambiar estos parámetros *ver apart 6.5 y 6.6*

10.2 Puesta fuera de servicio

10.2.1 Puesta fuera de servicio con protección antihielo

- No cortar la alimentación eléctrica
- No cerrar la llave del gas
- Utilizar los interruptores y , ver *apart.. 6.1.3.*

10.2.2 Puesta fuera de servcio definitiva sin protección antihielo

- Cortar la alimentación eléctrica de la caldera.
- Cerrar la llave del gas.

11 AVERIAS

11.1 Generalidades

Seguir cronológicamente las instrucciones del cuadro inferior.

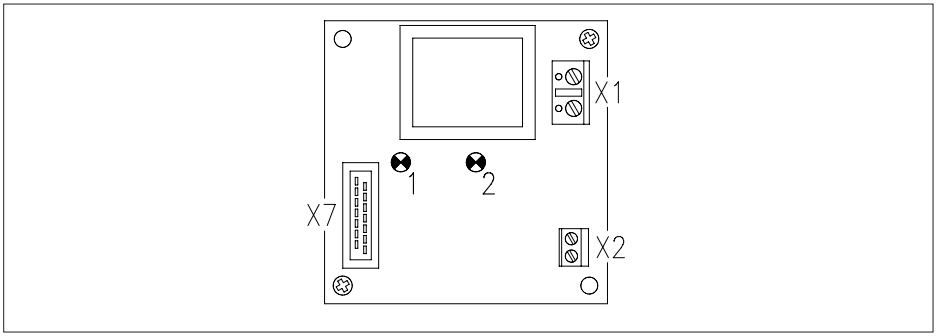


*Fig. 27 Interface para el regulador **rematic**® SR5240 y **rematic**® 2945 C3 K*

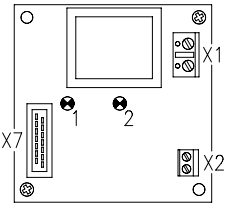
11.2 Códigos de averías

Observación 1:
Para conocer el último código de avería confirmado, *ver apart. 6.11.*
Observación 2:
Existen dos códigos de bloqueo, *ver apart. 6.4*. Los dos puntos sobre el cartel (i) parpadean y la letra b aparece sobre el cartel **code**. En este caso la caldera no está averiada, pero tiene un problema externo que es de la instalación.

Importante:
Anotar siempre exactamente el código de avería (3 cifras, parpadeo y los puntos) y transmitir este código de avería en caso de necesitar al servicio de asistencia para permitir detectar rápidamente la causa de la avería. Pulsar sobre la tecla **reset** para restablecer el servicio.

Si un mensaje de avería (cifras parpadeando está en el cartel , controlar la caldera según la tabla siguiente:

	Descripción	**Controlar**	**Causa y posibles soluciones**
1	Ausencia de cifra sobre el cartel	Controlar la tension 230 V	Si es necesario, cambiaar el fusible y buscar la causa
		Controlar el fusible del conector Euro	
		Les fusibles de l'automate de commande	

2	El cartel indica un código de avería	Si el código parpadea.	Seguir las instrucciones del cuadro de averías, ver apart. *11.2.*
3	El cartel indica un código de funcionamiento *(ver apart. 6.3)*	0 (no hay demanda de calor)	Ir al punto 4.
		1 a 9, H, L, b	Probar a encontrar la causa del corte con la ayuda de este código.
4	Utilizar la posición manual, ver *apart. 6.1.3.*	La caldera arranca?	Si, controlar el cableado externo punto ir al punto 6.
			No, ir al punto 5.
5	Hacer un puente entre las bornes 3 y 4	La caldera arranca?	Si, controlar los reglajes de la caldera. Si todo es correcto reemplazar el autómata de mando
			No, comenzar en el punto 3 o ir al punto 6
6	Solamente con el régulador **rematic®** : Controlar la comunicación entre el regulador y la caldera con la ayuda de 2 LED sobre el interface, visible a través de la parte transparente del tablero de mandos.  00W4H7900019	¿ LED 1 no parpadea?	Interface ou automate de commande défectueux
		¿ LED 2 no parpadea?	Interface ou régulateur défectueux
		Los dos LED parpadean ? Controlar el cableado sobre el regletero y sobre el autómata de mando.	Si el cableado es correcto, cambiar el autómata de mando.
		Controlar los reglajes de la caldera.	Si todo está correcto, cambiar el autómata de mando.
		Controlar el cableado sobre el regletero y sobre el autómata de mando.	

Code	Descripción	Causas y posibles soluciones
0)	Simulación de llama	- Válvula de gas está cerrada pero la superficie del quemador está muy caliente a causa de una mala combustión - Válvula de gas está cerrada pero existe una fuga y el quemador continua quemando.
0 !	Corto-circuito 24 V	Controlar el cableado
0 @	No hay formación de llama (después de 5 arranques) **Nota:** La medida de la inonización se efectúa entre la borna 4 y la tierra (1 V ≡ 1 μA)	a. a. no hay encendido. Controlar: - la conexión del cable de encendido de la vaina - el cable de encendido y el electrodo de ionización - la distancia del electrodo, este debe de ser de 3 ó 4 mm - continuidad de la tierra b. Hay chispa de encendido pero no de llama: controlar si: - la válvula de gas está abierta - la presión de alimentación de gas es suficiente (min. 18 mbar). - el conducto de gas está suficientemente purgado (especialmente en depósitos de propano) - la válvula de gas está excitada en el encendido y se abre - el electrodo de encendido está montado correctamente - la relación gas-aire es correcta (ver apart. 10.1) - la canalización de gas no está obstruida o no está bien dimensionada - la admisión de aire o la evacuación de los gasses quemados no están obstruidos - el sifón está limpio - no hay recirculación de gases quemados (interno/externo) c. presencia de llama pero la ionización no es suficiente (<5μA). Controlar: - la continuidad de la tierra - una de las sondas de temperatura está defectuosa o la corriente no es fiable por una mala conexión
0 #	Error de cableado	Controlar las conexiones eléctricas de la válvula de gas

0 $	Erreur de commande	Ausencia de tensión durante la puesta en seguridad
0 %	Influencia externa	- Eliminar las influencias electro-magnéticas - Verificar el cableado
0 *	Mala regulación	Controlar parámetro D (segunda cifra debe ser 0)
1 !	problemas en el bus de comunicación interno	- Verificar cortocircuito sobre el conector multifilar reemplazarlo - condensación sobre la pletina del cartel - posibilidad de una influencia externa
1 @	Seguridad externa	- el contacto de la seguridad externa entre los bornes 10 y 14 está abierto. Verificar el sistema de se guridad o revisar en el sitio el puente entre los borrnes 10 y 14 - el fusible F2 está defectuoso
1 *	temperatura muy alta	Verificar: - el caudal de agua, ver apart 7.4.5 - la purga de la instalación - el valor ohmico de las sondas. - la presión de agua (min 0,8 bar)
1 (	temperatura de retorno muy alta	
2 $	temp de retorno > temperatura de impulsión	- la sonda de impulsión está mal montada - la bomba está montada al revés o las conexiones impulsión retorno están invertidas
2 *	El ventilador no funciona	- El ventilador o el motor están defectuosos - la conexión de alimentación y/o de control de señal está defectuoso
2 (	El ventilador gira continuamente o la señal de velocidad no es correcta	- Contrôler les câbles d'alimentation et de signal - La platina del ventilador está defectuosa

3 !	Sonda de temp defectuosa	Sonda de temperatura de impulsión en cortocircuito
3 @		Sonda de temperatura de retorno en cortocircuito
3 $		Cortocircuito en la sonda de humos
3 ^		Sonda de impulsión no está conectada o circuito está abierto
3 &		Sonda de retorno no está conectada o el circuito está abierto
4)		Sonda de humos (opción) no está conectada o el circuito está abierto
5 @	Temp. des fumées trop élevée	Encrassement de l'échangeur de chaleur
7 &	Falta de ionización durante el funcionamiento	Después de 4 intensos de arranque durante una demanda de calor: - recirculación de gas quemados (interno/externo) - caudal de aire insuficiente - controlar el ventilador y verificar de los conductos de gas quemado y aire - combustión incorrecto
Otros códigos	Defecto del autómata de control	Actions: - Presionar la tecla reset una sola vez - Si el código reaparece;verificar el cableado (corto-circuito) - Si el código reaparece; sustituir el automata de control

Tabla 17 Códigos de averias

12 MANTENIMIENTO

12.1 Generalidades

La caldera no precisa apenas mantenimiento si está correctamente regulada. La caldera debe ser objeto de un control anual y si es necesario una limpieza.

12.2 Inspección

La inspección anual de la **Remeha Quinta 45/65** puede limitarse a las siguientes operaciones:

- el control de la combustión de la caldera;
- la limpieza del sifón y el control de la evacuación de los condensados;
- el reglaje del electrodo de encendido;
- el control de los conductos de evacuación de humos y de aspiración de aire comburente en el caso de la caldera estar instalada en versión ventosa
- control de la presión hidráulica.

12.2.1 Control de la combustión de la caldera

Este control puede ser realizado midiendo el contenido de CO_2/O_2 en el conducto de evacuación de gas de combustión en el punto de medida. Hacer calentar a este fin la caldera hasta una temperatura de agua de alrededor de 70ºC.

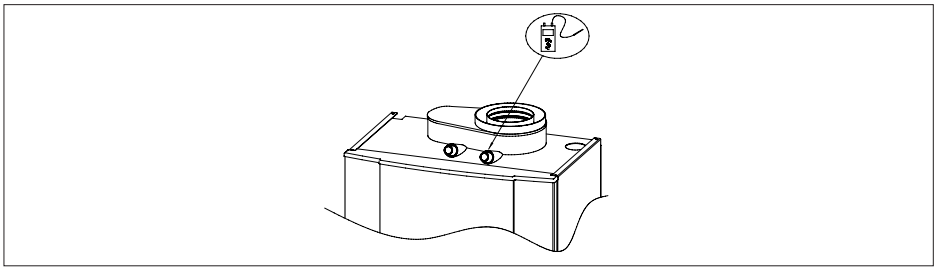


Fig. 28 Punto de medida
05W4H7900005

Tipo de caldera	Velocidad del ventilador			Gas natural G25 y G20		Propano	
	rev/min			O_2	CO_2	O_2	CO_2
	Potencia máx.		Potencia min.	%		%	
	Gas natural	Propano					
Quinta 45	5200	4600	1100	4,8 ± 0,1	9,0 ± 0,1	4,8 ± 0,1	10,7 ± 0,1
Quinta 65	5200	4600	1200				

Tabla 18 Reglaje del CO_2

La temperatura del gas de combustión puede también ser medida en el punto de medición en el conducto de evacuación. Esta temperatura del gas de combustión no debe de sobrepasar la temperatura del agua de retorno en 30ºC. Si se comprueba a continuación de este control que la combustión de la caldera no es óptima (*ver apart. 10.1*) proceder a la limpieza descrita en el *apart. 12.3*.

12.2.2 Limpieza del sifón

- Cortar la alimentación eléctrica.
- Soltar el sifón de la caldera y limpiarlo.
- Sustituir el agua del sifón y montar.

12.2.3 Reglaje del electrodo de encendido

Controlar la regulación del electrodo de encendido. La distancia del electrodo de encendido debe ser de 3 a 4 mm.

12.2.4 Control de la presión hidráulica

La presión hidráulica debe ser de 0.8 bar mínimo. Es recomendado rellenar la instalación hasta 1,5 bar aproximadamente.

12.3 Limpieza

Cuando la caldera está fuera de uso, conviene proceder a la operaciones de mantenimiento que siguen.

- Limpiar el intercambiador de calor con la ayuda de un útil suministrado a este efecto.
- Limpiar el ventilador.
- Limpiar el sifón.

Modo de operar:
1. Cortar la limentación eléctrica
2. Cerrar la llegada de gas
3. Abrir el panel frontal girando y desmontando la envolvente frontal.
4. Desmontar el soporte del electrodo
5. Desconectar la conexión eléctrica del ventilador
6. Desmontar la tuerca de conexión del bloque de gas
7. Desatornillar las 13 tuercas de la trampilla de acceso del cuerpo de calor (bloque de alumninio)
8. Quitar la conexión de la trampilla de acceso, ventilador, quemador y bloque de gas

Atención: existe una alimentación de 230 V en la parte trasera del ventilador que es necesario desconectar.

Atención: en el caso de que la junta de la trampilla de inspección esté deteriorada es necesario reemplazarla
9. para inspeccionar o limpiar el ventilador hay que desconectar el venturi. Para hacer esto, quitar el tornillo en el lado del aire y proceder a la limpieza con un cepillo de nylon
10. Volver a montar todas las piezas por orden inverso al desmontaje
11. Poner la caldera de nuevo en servicio

12.4 Mantenimiento del conducto de conexión en ventosa

El mantenimiento de los conductos de conexión debe realizarse al menos una vez al año. Las operaciones siguientes deben ser realizadas:
- Verificar la continuidad del conducto y del terminal en toda su longitud, esto se realiza poniendo en marcha la caldera y controlando su correcto funcionamiento, principalmente a plena potencia (*ver apart. 6.8*) y verificando el consumo de gas según se indica en la tabla de características (*apart. 3.2*)
- Verificar la estanqueidad visualmente.
- Verificar el dispositivo de evacuación de condensados de la caldera y eventualmente los conductos si los hubiera.
- Reemplazar las juntas de estanqueidad si en la comprobación de los conductos éstos no presentan una perfecta garantía después de su desmontaje en las operaciones de mantenimiento (solamente en las partes visibles de los conductos).

ARAGON
Carretera Cogullada 4
50014 Zaragoza
Teléfono: 976 46 40 76
Fax: 976 47 13 11

CATALUÑA LEVANTE
Juan de Austria 91 2º 2ª
08018 Barcelona
Teléfono: 93 300 12 01
Fax: 93 309 27 72

CENTRO SUR
Sor Angela de la Cruz 10 1º A
28020 Madrid
Teléfono: 91 598 36 04
Fax: 91 556 43 16

NORTE
Berreteaga Bidea 19
48180 Loiu-Vizcaya
Teléfono: 94 471 03 33
Fax: 94 471 11 52

SP OpenTherm

ISO 9001 sinds 1968

T000249-A

CE 0063

© Derechos de autor
Todos los datos técnicos que figuran en las presentes instrucciones, así como las ilustraciones y esquemas eléctricos, son de nuestra propiedad, y no se pueden reproducir sin nuestra autorización previa por escrito.
Las descripciones y características son a título indicativo, éstas pueden sufrir modificaciones sin previo aviso y sin obligación de aplicarlas a los aparatos enviados o pedidos.
Bajo reserva de modificaciones.

15-04-2010

remeha